Pro Tools®の新機能

バージョン 9.0

ご利用にあたって

©2010 by Avid Technology, Inc. このガイドの著作権はAvid Technology, Inc.（以下「Avid」）に帰属します。Avidの書面による許可なく、本書の全部または一部を複製を作成することは著作権法により禁じられています。

003、96 I/O、96i I/O、192 Digital I/O、192 I/O、888|24 I/O、882|20 I/O、1622 I/O、24-Bit ADAT Bridge I/O、AudioSuite、Avid、Avid DNA、Avid Mojo、Avid Unity、Avid Unity ISIS、Avid Xpress、AVoption、Axiom、Beat Detective、Bomb Factory、Bruno、C|24、Command|8、Control|24、D-Command、D-Control、D-Fi、D-fx、D-Show、D-Verb、DAE、Digi 002、DigiBase、DigiDelivery、Digidesign、Digidesign Audio Engine、Digidesign Intelligent Noise Reduction、Digidesign TDM Bus、DigiDrive、DigiRack、DigiTest、DigiTranslator、DINR、DV Toolkit、EditPack、Eleven、EUCON、HD Core、HD Process、Hybrid、Impact、Interplay、LoFi、M-Audio、MachineControl、Maxim、Mbox、MediaComposer、MIDI I/O、MIX、MultiShell、Nitris、OMF、OMF Interchange、PRE、ProControl、Pro Tools M-Powered、Pro Tools、Pro Tools|HD、Pro Tools LE、QuickPunch、Recti-Fi、Reel Tape、Reso、Reverb One、ReVibe、RTAS、Sibelius、Smack!、SoundReplacer、Sound Designer II、Strike、Structure、SYNC HD、SYNC I/O、Synchronic、TL Aggro、TL AutoPan、TL Drum Rehab、TL Everyphase、TL FauxIder、TL In Tune、TL MasterMeter、TL Metro、TL Space、TL Utilities、Transfuser、Trillium Lane Labs、Vari-Fi、Velvet、X-Form、XMON は、Avid Technology, Inc.の商標または登録商標です。Xpand!は、米国特許商標庁に 登録されています。文中に記載されている商標はすべて、各所有者に帰属します。

製品の機能、仕様、システム要件、および販売形態は、予告なく変更されることがあります。

Guide Part Number 9329-65040-01 REV C 11/10

取扱説明書に対するご意見

Avidでは取扱説明書の改善を常に追求しています。弊社の取扱説明書に対するご意見、またはご感想は、***techpubs@avid.com*** まで電子メールにてお送りください。

目次

第1章 はじめに 1

Pro Tools 9.0の新機能 1

システム要件と互換性 3

第2章 Pro Toolsアプリケーションとシステムの変更 5

統合されたPro Toolsインストーラー 5

Pro Toolsをオーソライズする 6

Core Audio対応 7

ASIO対応 7

Pro Toolsの新しいシステム設定 7

Pro Toolsの新しい［ハードウェア設定］ 9

第3章 ミキシングとレコーディングの機能と強化 11

オーディオ・トラック、MIDIトラック、内部ミックス·バスの増加 11

トラックとセンドのアウトプット・セレクターの新しいコマンド 13

可変ステレオ・パンデプス 15

7.1と7.0サラウンド・フォーマット 16

EUCON対応 16

第4章 インポートとエクスポートのオプション 17

［セッションデータをインポート］の高度なオプション 17

AAFシーケンスとOMFシーケンスをインポート/エクスポートする 17

AvidInterplay対応 19

Interplay Accessを使ったAvid Interplayのデータのチェック・インとチェック・アウト 19

MP3をエクスポート 20

セッション情報をテキストとしてエクスポート 21

第5章 I/O設定の改良 23
システムの設定 vs. セッションの設定 23
バス 25
I/O設定をインポートする 27
重複したパス 28
インプットとアウトプットの信号経路 29
セッションのやり取り 32

第6章 DigiBaseの高度な機能 35
DigiBaseブラウザで複数の条件で同時検索する 35
カタログ 36

第7章 編集機能と機能強化 41
ミックス・ウィンドウと編集ウィンドウでのトラックの自動スクロール 41
Beat Detectiveの高度な機能 42

第8章 自動遅延補正 47
遅延補正をオンにする 47
遅延補正エンジンを設定する 48
遅延補正ビュー 49
レコーディング中の低レイテンシー・モニタリング 51
AUXインプットの遅延補正 52
MIDIの遅延補正 52
H/Wインサートの遅延（補正） 53

第9章 タイムコードと同期機能 55
タイムベース・ルーラー 55
2つ目のタイムコード・ルーラー 56
［タイムコードのレート］と［タイムコード2のレート］のレートを選択する 57
［フィート+フレームのレート］を選択する 57
タイムコード位置を再定義する 57
現在のフィート+フレーム位置を再定義する 58
［サブフレーム使用］オプション 59
プルアップとプルダウン・コマンド 59

第10章 PRE対応 61
マイク・プリアンプ 61
［I/O設定］の［マイク プリアンプ］. 62
Pro Toolsの編集ウィンドウとミックス・ウィンドウの［マイク プリアンプ］. 62
Pro Toolsにマイク・プリアンプを表示する 63
マイク・プリアンプのコントロール 63
マイク・プリアンプ・ウィンドウ 64
マイク・プリアンプ・コントロールを調整する. 66
複数のPREのコントロールを調整する 66

第11章 Complete Production Toolkit 2 67
Complete Production Toolkit 2の概要. 67

第 1 章

はじめに

Pro Tools 9.0 の新機能

この章では、要件を満たしたMac OS XとWindows上のPro Toolsシステム、Pro Tools|HDシステム、Pro Tools|HD Nativeシステム用Pro Tools® 9.0の新機能の概要を説明します。

すべてのPro Tools 9.0 ユーザーにとって新しい点

Pro Tools 9.0は、すべてのバージョンのPro Toolsに対して１つに統合されたインストーラーを提供します：

Pro Tools|HDシステムまたは Pro Tools|HD Nativeシステム上にPro Tools 9.0をインストールした場合は、Pro Tools 9.0を起動するとPro Tools HDソフトウェアが起動します（接続されたiLokに有効なPro Tools HDのオーソリゼーションがあり、Pro Tools|HDまたはPro Tools|HD Nativeのハードウェアが接続されている場合）。

その他のハードウェアを持つシステム上にPro Tools 9.0をインストールした場合は、Pro Tools 9.0を起動するとPro Toolsソフトウェアが起動します（接続されたiLokに有効なPro Toolsのオーソリゼーションがある場合）。

Pro Toolsの機能と強化

Pro ToolsとPro Tools HDの新しい機能と強化は以下のとおりです：

１つに統合されたバージョンのPro Tools

- Pro Tools 9.0は、Pro ToolsとPro Tools HD用の１つに統合されたインストーラーを提供
- iLok USBキーを使った新しいPro Tools 9.0 PACEコピー・プロテクション

Pro Toolsのオーディオ・エンジン

- 対応Core Audioドライバーをインストールした状態でCore Audioハードウェア（Macの内蔵オーディオを含む）に対応
- 対応ASIOドライバーをインストールした状態でASIOハードウェアに対応
- Pro Toolsの［プレイバック エンジン］の新しい設定
  - どのオーディオ・エンジンを使用するかを選択する［現在のエンジン］設定
  - Macの内蔵オーディオを使用するための［Pro Tools Aggregate I/O］オプション
  - すべてのバージョンのPro Toolsにおける［遅延補正］設定

- Pro Toolsの新しい［ハードウェア設定］
  - Core AudioとASIOインターフェースが選択可能
  - Core AudioとASIOオーディオ・インターフェース用の［設定アプリケーション起動］コマンド

ミキシングとレコーディング

- オーディオ・トラック数とMIDIトラック数の増加
- 内部ミックス・バス数の増加
- より速く、簡単なシグナル・ルーティングとミキサー構成のためのトラック・アウトプット・セレクターとセンド・アウトプット・セレクターの新しいコマンド
- ステレオ・パン・デプスの複数のオプション
- 7.1 と 7.0 標準 HD サラウンド・フォーマット（Pro Tools HDと、Complete Production Toolkit 2を使用したPro Toolsのみ）
- EUCON 互換コントロール・サーフェスを使ってPro Toolsを操作するためのEUCON™対応

すべてのPro Toolsシステムにおけるインポートとエクスポートのオプション

- 高度な［セッションデータのインポート］（これまではPro Tools HD、またはDV Toolkit 2/Complete Production Toolkitを使用したPro Tools LEのみ）
- AAF シーケンスと OMF シーケンスのインポート（これまではDigiTranslator 2.0オプションが必要）
- 新しいAAFインポート機能と機能向上：
  - ステレオのAAFオーディオ・トラックがインポート可能
  - AAFシーケンスからRTASプラグインのデータがインポート可能
  - Media Composerが生成したAAFシーケンスからロケーターをインポートするための新しい［ロケーターをインポートする］設定
- AAFシーケンスとOMFシーケンスのエクスポート（これまではDigiTranslator 2.0オプションが必要）
- Macを使ったAvid Interplay対応
- Interplay Accessブラウザーを使ったAvid Interplayのデータのチェックインとチェックアウトが可能
- MP3のエクスポート（これまではMP3エクスポート・オプションが必要）
- セッションをテキストとしてエクスポート（これまではPro Tools HDのみ）

Pro Tools LEユーザーにとって新しい点

Pro Tools 9.0では、Pro Toolsは1つに統合されたアプリケーションです。Pro Tools LEの開発は終了しました。Pro Tools 9.0は、これまでのすべてのバージョンのPro Tools LEソフトウェアに取って代わります。これまでのPro Tools LEユーザーにとってPro Toolsの新しい機能と強化は以下のとおりです：

これらの機能は、ProTools HDユーザー用のこれまでのバージョンのPro Toolsで使用できたものです。これらの機能の一部は、Music Production Toolkit 2、DV Toolkit 2、またはComplete Production Toolkitと共に使用することによってPro Tools LEユーザーにも使用できました。

［I/O設定］の改良

- セッションとシステムの設定
- アウトプットと内部ミックス・バス
- ページごとにI/O設定のインポートが可能
- 重複したパス
- 改善されたセッションのやり取り

DigiBaseの高度な機能

- 高度な検索機能
- DigiBaseカタログ

編集機能

- ミックス・ウィンドウと編集ウィンドウでのトラックの自動スクロール
- Beat Detectiveの高度な機能
  - 複数のトラックの分割
  - コレクション・モード

遅延補正

- 遅延補正オプション
- 遅延補正エンジン
- 遅延補正ビュー
- レコーディング中の低レイテンシー・モニタリング
- AUXインプット・トラックの遅延補正
- MIDIの遅延補正
- H/Wインサートの遅延（補正）

タイムコードと同期機能

- タイムベース・ルーラー
  - タイムコード・ルーラー
  - 2つ目のタイムコード・ルーラー
  - フィート+フレーム
- タイムコードとフィート + フレームのレートの設定可能
- タイムコード位置の再定義が可能
- 現在のフィート+フレーム位置の再定義が可能
- [移動] コマンドの [サブフレーム使用] オプション
- プルアップとプルダウンのコマンド
  - オーディオ・レートのプルアップ/ダウン
  - ビデオ・レートのプルアップ/ダウン

PRE対応

- [ペリフェラル]ダイアログの[マイクプリ]ページ
- マイクプリの [I/O設定]
- マイクプリ・ビュー
- [マイク プリアンプ] ウィンドウ

プラグインとソフトウェア・オプション

- Complete Production Toolkit 2

システム要件と互換性

Pro ToolsはAvidの要件を満たしたMacまたはWindowsコンピューターで使用できます。

Pro Toolsインストーラー・ディスクを使用するにはDVDドライブが必要です。

Avidは、動作が確認されたハードウェアとソフトウェアに対してのみ互換性の保証とサポートの提供を行っています。

システム必要条件、および、要件を満たしたコンピューター、オペレーティング・システム、ハード・ドライブ、他社の機器について詳しくは、以下の弊社ウェブサイトの最新情報をご覧ください

www.avid.com/jp

第2章

Pro Toolsアプリケーションとシステムの変更

統合されたPro Toolsインストーラー

Pro Tools 9.0は、1つに統合されたPro ToolsとPro Tools HD用インストーラーを提供します。Pro Tools 9.0は以下の種類のシステムに対応しています：

Pro Tools HD

Pro Tools HDソフトウェアとPro Tools|HDまたはPro Tools|HD Nativeハードウェアを使用したシステムです。

Pro Tools

Pro Toolsソフトウェアと003®、Digi 002™ファミリー・オーディオ・インターフェース、Eleven® Rack、Mbox®、Mbox 2ファミリー・オーディオ・インターフェースまたはM-Audioハードウェアを使用したシステムです。

⚠ Pro Tools 8.0.3以上は初代のMboxハードウェアには対応していません。

⚠ Pro Tools LEソフトウェアの開発は終了しました。Pro Tools 9.0はPro Tools LEソフトウェアのこれまでのすべてのバージョンの代わりに使用できます。

Pro Tools LEハードウェアと共に使用するためにPro Tools LEのこれまでのバージョンをPro Tools 9.0へアップグレードすることができます。

Pro Tools Core Audio/ASIO

Pro Tools Core Audio/ASIOシステムは、Pro Tools 9.0ソフトウェアとCore Audio（Mac）またはASIO（Windows）互換ドライバーを持つサードパーティ製オーディオ・インターフェースを使ったシステムです。これにはMacコンピューターの内蔵オーディオ（Core Audio）も含まれます。

⚠ 要件を満たしたオーディオ・インターフェースとコンピューターの一覧については、Avidウェブサイト（www.avid.com/compatibility）をご覧ください。

Pro Toolsをオーソライズする

Pro Tools 9.0ソフトウェアは、PACE Anti-PiracyのiLok USB Smart Key（iLok）を使ってオーソライズします。

iLok USBキー

Pro Toolsのオーソリゼーションは、新しいバージョンのiLok（上図）または以前のバージョンのiLokを使って保持できます。

このキー1つで、100以上のiLok対応ソフトウェアをすべてオーソライズできます。iLokが目的のソフトウェア用にオーソライズされると、そのソフトウェアを任意のコンピューター上でオーソライズできるようになります。

Pro Tools HDのオーソリゼーション

Pro Tools HD 9.0のオーソリゼーションによって、Pro Tools|HDまたはPro Tools|HD Nativeハードウェアを接続したMacまたはWindowsコンピューター上で、Pro Tools HD 9.0が使用可能になります。Pro Tools HD 9.0のオーソリゼーションは、Pro Tools|HDまたはPro Tools|HD Nativeハードウェアを接続したMacまたはWindowsコンピューター上のComplete Production Toolkit 2の機能もオーソライズします。

Pro Tools 9.0のオーソリゼーション

Pro Tools 9.0のオーソリゼーションによって、Pro Toolsインターフェース、M-Audioインターフェース、Core Audio(Mac)またはASIO（Windows）互換デバイス・ドライバーを持つサードパーティ製オーディオ・インターフェースを接続したMacまたはWindowsコンピューター上のPro Tools 9.0が使用可能になります（Core Audioを使用したMacコンピューターの内蔵オーディオを含む）。

Complete Production Toolkit 2のオーソリゼーション

Complete Production Toolkit 2のオーソリゼーション（Pro Tools 9.0のオーソリゼーションに加えて）によって、Complete Production Toolkit 2の機能と共にPro Tools 9.0が使用できるようになります。Complete Production Toolkit 2を使用したPro Tools 9.0には、Pro Toolsオーディオ・インターフェース、M-Audioオーディオ・インターフェース、Core Audio（Mac）またはASIO（Windows）互換デバイス・ドライバーを持つサードパーティ製オーディオ・インターフェースが対応しています。

Complete Production Toolkit 2について詳しくは、『Complete Production Toolkit 2ガイド』をご覧ください。

Core Audio 対応

AppleのCore Audioは、Mac OS X上のソフトウェア・アプリケーションとオーディオ・ハードウェア間のオーディオ・ストリーム接続を可能にします。Pro Tools 9.0は、Macコンピューターに接続された、Core Audioデバイス・ドライバーを持つサードパーティ製オーディオ・インターフェースと互換性があります。

Pro Toolsソフトウェアは、Core Audio互換ドライバーを持つオーディオ・インターフェースを使って最大32チャンネルのI/Oのプレイバックとレコーディングが行えます。

またPro Toolsハードウェアは、サードパーティ製Core Audioソフトウェア・アプリケーションと共に使用できるよう引き続きCore Audioドライバーを提供します。

ASIO 対応

SteinbergのASIO（Audio Stream Input/Output）は、Windows上のソフトウェア・アプリケーションとオーディオ・ハードウェア間のオーディオ・ストリーム接続を可能にします。Pro Tools 9.0は、Windowsコンピューターに接続された、ASIOデバイス・ドライバーを持つサードパーティ製オーディオ・インターフェースと互換性があります。

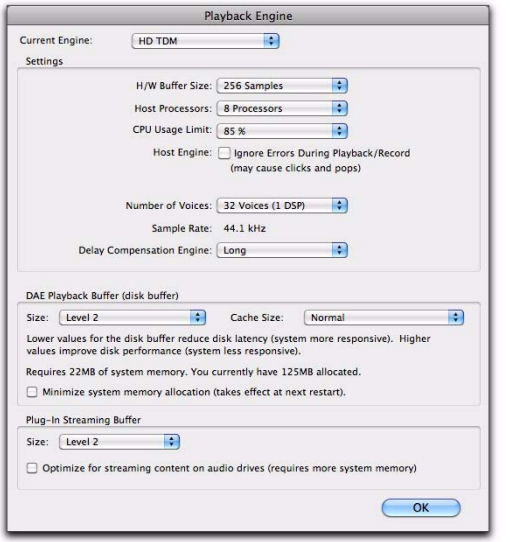
Pro Toolsソフトウェアは、ASIO互換ドライバーを持つオーディオ・インターフェースを使って最大32チャンネルのI/Oのプレイバックとレコーディングが行えます。

またPro Toolsハードウェアは、サードパーティ製ASIOソフトウェア・アプリケーションと共に使用できるよう引き続きASIOドライバーを提供します。

Pro Toolsの新しいシステム設定

[プレイバック エンジン]の新しい設定

Pro Toolsのプロセッシング、プレイバック、レコーディングの処理能力は、システム設定を変更することによって調整できます。システムの設定は［プレイバック エンジン］（［設定］> ［プレイバック エンジン］）で行います。



Pro Tools|HDシステムの［プレイバック エンジン］

現在のエンジン

Pro Tools 9.0には、ご使用のオーディオ・インターフェースと共に使用するオーディオ・エンジンを選択するための新しい設定があります。選択できるオプションは、どのオーディオ・インターフェースが接続されているか、また対応ドライバーがインストールされているかどうかによって決まります。

［現在のエンジン］設定は、スタジオの異なるルーティング構成に対して複数のオーディオ・インターフェースがコンピューターへ接続されている場合や、異なるシステム上の特定のインターフェース用にセッションを用意する場合（たとえばHDシステムで作成したセッションをMacラップトップの内蔵オーディオ用に用意する場合など）に便利です。

Pro Toolsがオーディオ・インターフェースと共に使用するオーディオ・エンジンを選択するには：

1 ［設定］（Setup）> ［プレイバック エンジン］（Playback Engine）を選択します。

2 ［現在のエンジン］（Current Engine）セレクターで、ご使用のオーディオ・インターフェースを選択します。

- Pro Tools|HDシステムと Pro Tools|HD Nativeシステムでは、デフォルト設定の［HD TDM］または［HD Native］を使用してください。
- 対応Pro Toolsオーディオ・インターフェースとM-Audioオーディオ・インターフェース（Mbox ProやProFire 2626など）では、Pro Tools用にDirect I/Oエンジンを使用する、それぞれのインターフェースの名前を選択してください。
- CoreAudio（Mac）またはASIO（Windows）互換のサードパーティ製オーディオ・インターフェースでは、それぞれのCoreAudio（Mac）またはASIO（Windows）互換インターフェースの名前を選択してください。
- Macシステムで内蔵オーディオを使用する場合は、再生用の内蔵オプションの1つを選択するか、内蔵I/Oハードウェアを使って入出力を同時に行う［Pro Tools Aggregate I/O］を選択してください。

3 ［OK］をクリックします。

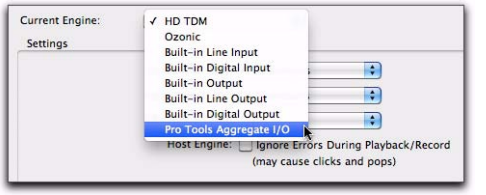
Pro Toolsセッションが開いている状態でエンジンを変更したときは、新しいエンジンの初期化を可能にするため、セッションを閉じて開き直さなければなりません。

Pro Tools|HDシステムでは、Pro Toolsを終了して再起動しなければ新しい設定は適用されません。

Pro Toolsシステムのいずれかでエンジンを変更したときは、選択したオーディオ・インターフェースと一致させるため、デフォルトのI/O設定をリセットしなければならない場合があります。

Pro Tools Aggregate I/O（Macのみ）

Core Audioを使用するMacシステムでは、内蔵の入力と出力の1つを選択するか、内蔵の入力と出力の組み合わせ（レコーディングとモニタリング）を使用する［Pro Tools Aggregate I/O］オプションを選択することによって、Macの内蔵オーディオ入出力と共にPro Toolsを使用できます。



［プレイバック エンジン］で［Pro Tools Aggregate I/O］を選択する（Macのみ）

［Pro Tools Aggregate I/O］用の［インプット］と［アウトプット］は、Pro Toolsの［ハードウェア設定］からアクセスできる、Macの「オーディオ設定」で設定できます（10 ページの「内蔵I/Oまたは［Pro Tools Aggregate I/O］を設定する」参照）。

Macの内蔵オーディオ・オプションを使用して入力（レコーディング）と出力（プレイバックとモニタリング）を同時に行う必要がある場合は［Pro Tools Aggregate I/O］オプションを使用してください。編集とミキシングのためにオーディオのプレイバックだけが必要な場合は、適切な内蔵オーディオ出力オプションを選択してください。

Pro Toolsの新しい［ハードウェア設定］

Pro Toolsでは、使用するシステムの構成によってシグナル・ルーティング、デジタルI/Oのフォーマット、デフォルトのサンプルレート、クロック・ソース、その他のハードウェアに関する設定が行えます。これらのシステム設定は［ハードウェア設定］ダイアログ（［設定］＞［ハードウェア］）で行います。

Pro Tools 9.0では、［プレイバック エンジン］ダイアログで選択された［現在のエンジン］設定に関連するオーディオ・インターフェース（Pro Toolsシステムへ接続されたPro Tools|HDオーディオ・インターフェース、Pro Toolsオーディオ・インターフェース、M-Audioオーディオ・インターフェース、またはサードパーティ製Core Audio（Mac）またはASIO（Windows）オーディオ・インターフェース）の［ハードウェア設定］が設定できます。

ASIOデバイス用のハードウェア設定

設定するオーディオ・インターフェースを選択する

［ハードウェア設定］の［ペリフェラル］のリストでは、［プレイバック エンジン］で選択した［現在のエンジン］設定と関連した、Pro Toolsシステムへ接続された任意のオーディオ・インターフェースが選択できます。

Pro Tools|HD オーディオ・インターフェース（HD OMNIやHD I/Oなど）に対しては、システムに接続された各HD機器に対してシグナル・ルーティング、デジタルI/Oのフォーマット、デフォルトのサンプルレート、クロック・ソース、その他のハードウェアに関する設定が行えます。

Pro Toolsオーディオ・インターフェース（003やMboxなど））に対しては、ご使用のシステムの構成によってシグナル・ルーティングやデジタル I/Oフォーマット、デフォルト・サンプルレート、クロックソース、その他のハードウェアに関する設定が行えます。

M-Audio オーディオ・インターフェースとCore Audio（Mac）とASIO（Windows）互換オーディオ・インターフェースでは、［設定アプリケーション起動］ボタンを使ってコントロールパネルを起動し、ご使用のオーディオ・インターフェースの設定を行います。

設定アプリケーション起動

ご使用のオーディオ・インターフェース用の設定アプリケーション（コントロールパネル）を使うと、ご使用のオーディオ・インターフェースによって以下の設定が変更できます：

- ミキサーの設定
- アウトプットの設定
- ハードウェアの設定（サンプルレート、ハードウェア・バッファサイズ、シンクソース）

Pro Toolsセッションのサンプルレートは、新規セッションを作成するときに［新規セッション］ダイアログで選択できます（詳しくは、『Pro Toolsリファレンス・ガイド』をご参照ください）。

コントロールパネルの設定を変更するには：

1 ［ハードウェア設定］ダイアログで、［設定アプリケーション起動］ボタンをクリックします。

2 コントロールパネルの設定の変更方法については、ご使用のインターフェースに付属の説明書をご参照ください。

3 設定が終了したら、コントロールパネルを閉じます。

内蔵I/Oまたは［Pro Tools Aggregate I/O］を設定する

（Macのみ）

Core Audioを使用するMacシステムでは、[現在のエンジン］として内蔵I/Oオプションの1つ、または［Pro Tools Aggregate I/O］オプションを選択して、Macコンピューターの内蔵オーディオ入出力を使用できます。内蔵オプションまたは ［Pro Tools Aggregate I/O］オプションは、Pro Toolsの［ハードウェア設定］ダイアログからアクセスできる、Macの［オーディオ設定］で設定できます。

内蔵I/Oまたは［Pro Tools Aggregate I/O］を設定するには：

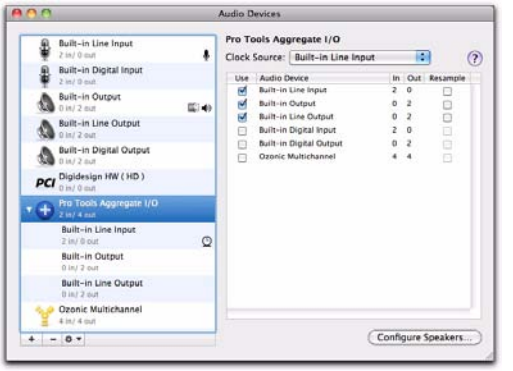
1 ［設定］(Setup) > ［ハードウェア］(Hardware)を選択します。

2 ［ペリフェラル］リストで、内蔵オーディオのオプションまたは［Pro Tools Aggregate I/O］を選択します（［プレイバック エンジン］ダイアログの［現在のエンジン］設定が、［ハードウェア設定］ダイアログの［ペリフェラル］リストで選択できるオプションを決めます)。

［Pro Tools Aggregate I/O］用の［ハードウェア設定］（Macのみ）

3 ［設定アプリケーション起動］ボタンをクリックします。

4 Macの［オーディオ設定］の［オーディオ装置］ウィンドウで、該当する内蔵オーディオのオプションまたは［Pro Tools Aggregate I/O］を設定します。



Macの［オーディオ設定］の［オーディオ装置］ウィンドウで［Pro Tools Aggregate I/O］を設定する（Macのみ）

5 Macの［オーディオ設定］を終了します。

第3章

ミキシングとレコーディングの機能と強化

オーディオ・トラック、MIDIトラック、内部ミックス・バスの増加

Pro Tools HD 9.0と、Complete Production Toolkit 2を使用したPro Toolsのボイス割り当て可能なトラックは512に増えました。システムのボイス割り当て可能なトラックの上限を超えたオーディオ・トラックは、自動的に「ボイス・オフ」に設定されます。

Pro Tools 9.0のボイス割り当て可能なトラックは128に増えました。システムのボイス割り当て可能なトラックの制限を超えたオーディオ・トラックは、自動的に「ボイス・オフ」に設定されます。

Pro Tools 9.0のすべてのバージョンは最大256の内部ミックス・バスを提供します。またPro Tools 9.0のすべてのバージョンは最大512のMIDIトラックを提供します。

12ページの表1に各Pro Toolsシステムのオーディオのプレイバック、レコーディング、ボイス割り当て可能なトラックの上限を示します。「プレイバックとレコーディングのボイス数」は、ご使用のシステム上で同時にプレイバックとレコーディングができるトラックの数を示しています。「ボイス割り当て可能なトラックの合計」は、ご使用のシステムで使用可能なボイスを共有できるオーディオ・トラックの最大数を示しています （モノ・トラックはボイスを1つ使用します。ステレオ・トラックとマルチチャンネル・トラックは、チャンネルごとにボイスを1つ使用します)。

表 1 Pro Toolsシステムのオーディオのプレイバック、レコーディング、ボイスの上限

中心となるシステムの種類	最大I/O	サンプルレート（kHz）	プレイバックとレコーディングのボイス数（同時にプレイバックとレコーディングができるモノ・トラック数）	ボイス割り当て可能なトラックの合計
Pro Tools|HD 1	32チャンネル	44.1/48	96	512
		88.2/96	48	512
		176.4/192	24	512
Pro Tools|HD 2 Pro Tools|HD 3 または拡張されたPro Tools|HDシステム	64チャンネル（HD 2） 96チャンネル（HD 3） または最大160チャンネル（HD 5）	44.1/48	192	512
		88.2/96	96	512
		176.4/192	36	512
Pro Tools|HD Native	64チャンネル	44.1/48	192	512
		88.2/96	96	512
		176.4/192	48	512
Pro Tools	32チャンネル	44.1/48	96（モノまたはステレオ）	128
		88.2/96	48（モノまたはステレオ）	128
		176.4/192	24（モノまたはステレオ）	128
Complete Production Toolkit 2を使用したPro Tools	32チャンネル	44.1/48	192	512
		88.2/96	96	512
		176.4/192	48	512

トラックとセンドのアウトプット・セレクターの新しいコマンド

Pro Tools 9.0のアウトプット・セレクターには、トラックとセンドを新規トラックまたは既存のトラックへアサインするための新しい2つのコマンドがあります。

センドまたはトラックのアウトプットから新規トラックを作成してアサインする

Pro Tools 9.0では、トラックまたはセンドのアウトプット・セレクターから新規AUXインプット・トラック、オーディオ・トラック、インストゥルメント・トラックを作成できます。この方法で新規トラックを作成すると、ソース・トラック（またはセンド）のアウトプットは、新たに作成されたトラックのインプットとして、空いているミックス・バスへ自動的にアサインされます。

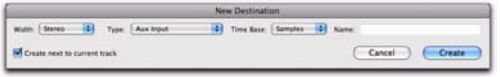
センドまたはトラックのアウトプットから新規トラックを作成するには：

1 既存のトラックで、トラックまたはセンドのアウトプット・セレクターをクリックし、[新規トラック]（New Track）を選択します。

SHIFT Option-クリック（Mac）またはAlt-クリック（Windows）すると、すべてのトラックまたはセンドのアウトプット（同じスロットの）が新規トラックへ設定されます。

SHIFT Option-クリック（Mac）またはAlt-クリック（Windows）すると、選択したすべてのトラックまたはセンドのアウトプット（同じスロットの）が新規トラックへ設定されます。

2 表示された［新規トラック］ダイアログで、新規トラックの［幅］（Width）、［タイプ］（ Type）、［タイムベース］（Time Base）を選択します。



［新規トラック］ダイアログ

3 新規トラックの名前を入力します。

入力した名前は新規トラックと新規ミックス・バスの両方で使用されます （たとえば、「Drum Sub」と入力すると、「Drum Sub」という名前の新規AUXインプット・トラックと「Drum Sub」という名前の内部ミックス・バスが作成されます）。

4 新規トラックを現在のトラックの隣に作成するか、またはトラック・リストの一番下に作成するかを選択（選択解除）します。

5 ［OK］をクリックします。

新規トラックが作成され、最初に空いている内部ミックス・バスを使って元のトラックまたはセンドのアウトプットが新規トラックのインプットへ自動的にルーティングされます。

新規 AUX インプット・トラックが作成され、オーディオ・トラックのセンドが「Drum Sub」という名前の内部ミックス・バスへ自動的にアサインされる

トラックまたはセンドのアウトプットから既存のトラックをアサインする

Pro Tools 9.0 では、空いている内部ミックス・バスを使ってトラックまたはセンドのアウトプットをアクティブなオーディオ・トラック、AUX インプット・トラック、インストゥルメント・トラックへ直接アサインできます。

トラックまたはセンドのアウトプットを既存のトラックの空いているインプットへアサインするには：

1 既存のトラックで、トラックまたはセンドのアウトプット・セレクターをクリックし、［トラック］（Track）を選択します。

2 ［トラック］（Track）サブメニューから送り先のトラックを選択します。アサインメントを行うためには、送り先のトラックが内部ミックス・バスまたは ［入力なし］（No Input）に設定されていなければなりません。

トラックのアウトプットを既存の AUX インプット・トラックへアサインする

空いている内部ミックス・バスを使ってトラックまたはセンドが選択したトラックのインプットへ自動的にアサインされます。

可変ステレオ・パンデプス

Pro Tools 9.0では、ステレオ・アウトプット・パスに対してパンデプスが選択できます。[パン デプス]は[セッション設定]ウィンドウで設定できます。[パン デプス]設定は、トラックがステレオ・アウトプットへルーティングされ、かつセンターへパンされたときの信号の減衰値を設定します。

[セッション設定]ウィンドウ

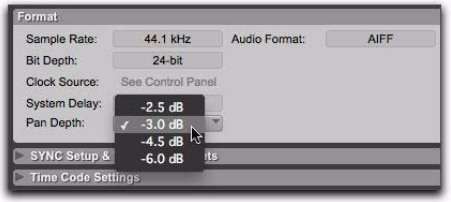
[パン デプス]設定はセッションの設定であり、セッションに保存され、セッション(システムではなく)から呼び出されます。

Pro Tools|HDシステムでのみ、Stereo Mixerプラグインが[Plug-ins]フォルダーへインストールされ、[パン デプス]設定が-2.5 dBとなり、変更はできません。Stereo Mixerプラグインを[Plug-ins (Unused)]フォルダーへ移動すると、[パン デプス]設定が変更できるようになります。

ステレオ・パンデプスを設定するには:

1 [設定](Setup) > [セッション](Session)を選択し、[セッション設定]ウィンドウを開きます。

2 [パン デプス](Pan Depth)セレクターから目的のオプションを選択します。



[セッション設定]ウィンドウ

以下の[パン デプス]オプションが選択できます:

-2.5 Pro Tools 8.x以下の標準のステレオ・パンデプスです。Pro Tools 9.0以上でPro Tools 8.x以下のセッションを開くときは、これがデフォルトのオプションです。

-3.0 サラウンド・ミキサーと多くのコンソールに対する業界標準です。Pro Tools 9.0の新規セッションのデフォルトの設定です。

-4.5 イギリス製の多くのアナログ・コンソールに対する標準です。

-6.0 完全なモノ互換性に対する標準です。

マルチチャンネル・フォーマット(LCRや5.1など)のパンデプスは-3.0dBに固定されます。可変パンデプス設定はステレオ・パンニングへのみ作用します。

7.1 と 7.0 サラウンド・フォーマット

（ProTools HD と、Complete Production Toolkit 2 を使用した Pro Tools のみ）

ProTools HD と、Complete Production Toolkit 2 を使用した Pro Tools は 2 つの 7.0/7.1 サラウンド・フォーマット（標準の HD と、SDDS）に対応しています。

標準の HD 7.1/7.0 サラウンド・フォーマット

Pro Tools 9.0 は標準の HD 7.1/7.0 サラウンド・フォーマットに対応しています。HD-DVD とブルー・レイのシステムは、以下のトラック・レイアウトの標準の HD フォーマットを使用します：

- フロント・チャンネル x 3（左、センター、右）
- サイド・チャンネル x 2（左サラウンド・サイド、右サラウンド・サイド）
- リア・チャンネル x 2（左サラウンド・リア、右サラウンド・リア）
- LFE チャンネル x 1（x.1 のみ）

SDDS 7.1/7.0 サラウンド・フォーマット

Pro Tools がバージョン 5.1 から対応したソニー・ダイナミック・デジタル・サウンド（SDDS）7.1/7.0 サラウンド・フォーマットの名前は、標準の 7.1/7.0 サラウンド・フォーマットと区別するために、「7.1 SDDS」と「7.0 SDDS」に変更されました。

- フロント・チャンネル x 5（左、左センター、センター、右センター、右）
- リア・チャンネル x 2（左リア、右リア）
- LFE チャンネル x 1（x.1 のみ）

EUCON 対応

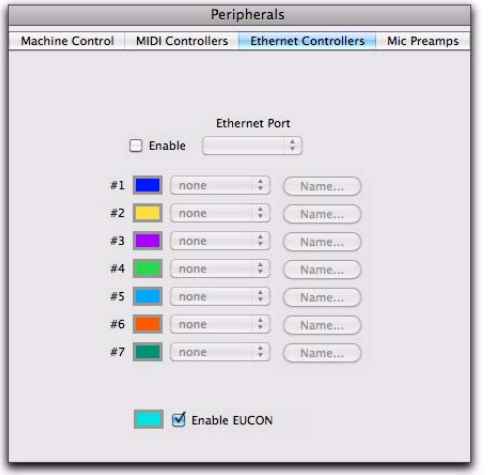
Pro Tools 9.0 は、EUCON が認識できるコントロール・サーフェスに対応しました。EUCON は、EUCON 互換コントローラーによる Pro Tools などのソフトウェア・アプリケーションの操作を可能にする高速イーサネット・プロトコルです。

Pro Tools で EUCON による操作を可能にするには：

1 ［設定］(Setup) > ［ペリフェラル］(Peripherals) を選択します。

2 ［イーサネットコントローラー］(Ethernet Controllers) タブを選択します。

3 ［EUCON を有効化］(Enable EUCON) を選択します。



［ペリフェラル］ダイアログの［イーサネット コントローラー］ページで選択した［EUCON を有効化］オプション

4 ［OK］をクリックします。

［EUCON］オプションを選択すると、EUCON コントロール・プロトコルを使って 1 つまたは複数のハードウェア・コントローラーから Pro Tools が操作できるようになります。

EUCON 互換コントローラーと共に使用するための Pro Tools の設定方法については、『Pro Tools EUCON ガイド』をご覧ください。

第4章

インポートとエクスポートのオプション

[セッションデータをインポート]の高度なオプション

Pro Tools 9.0には、これまではPro Tools HD、DV Toolkit 2を使用したPro Tools LE、またはComplete Production Toolkitを使用したPro Tools LEでのみ選択できた[セッションデータをインポート]の高度なオプションがあります。

[セッションデータをインポート]ダイアログでは、ソース・セッションのプロパティを確認したり、インポートするトラックを選択したり、現在のセッションにインポートするトラックの属性を選択することができます。

[セッションデータをインポート]について詳しくは、『Pro Toolsリファレンス・ガイド』をご参照ください。

AAFシーケンスとOMFシーケンスをインポート/エクスポートする

Pro Toolsでは、AAFシーケンスとOMFシーケンスがインポートとエクスポートができます。これまでのバージョンのPro ToolsでAAFシーケンスとOMFシーケンスをインポートまたはエクスポートするためには、DigiTranslator 2.0オプションが必要でした。Pro Tools 9.0には、このDigiTranslator 2.0の機能がすべて含まれています。

AAFシーケンス、OMFシーケンス、MXFファイルのインポートとエクスポートについて詳しくは、『Pro Toolsリファレンス・ガイド』をご覧ください。

AAFインポート機能の向上

Pro Tools 9.0では、AAFシーケンスとオーディオ・トラックをインポートする機能が拡張されました。

ステレオのAAFオーディオ・トラックをインポートする

Pro Tools 9.0では、AAFシーケンスからPro Toolsの新規または既存のステレオ・オーディオ・トラックへステレオ・トラックをインポートできます。これまでのバージョンのPro Toolsでは、AAFシーケンスからインポートできるのはモノ・トラックだけでした。

Pro ToolsへのAAFオーディオ・トラックとシーケンスのインポート方法について詳しくは、『Pro Toolsリファレンス・ガイド』をご覧ください。

ステレオのAAFオーディオ・トラックをPro Toolsへインポートするときは、［セッションデータをインポート］ウィンドウの［奇数トラックを左に/偶数トラックを右にパン］設定はグレイアウトされて選択できません。

AAFシーケンスからRTASプラグインのデータをインポートする

Avid Media Composer（バージョン5以上）ではRTAS（Real Time AudioSuite）プラグインを使ってオーディオ・トラックを処理できます。Pro Tools 9.0は、Media Composerが生成したAAFシーケンスのオーディオ・トラックからRTASプラグインのデータをインポートできます。

Pro Tools 9.0がMedia Composerで使うためのAAFをエクスポートするときは、RTASプラグインのデータはエクスポートしません。Pro Toolsのミックスは、複雑なバス送り、ルーティング、プラグイン・オートメーションを含むことが多いため、プロセッシングの状態を保つためには、AAFへエクスポートする前にトラックをバウンスしなければなりません。

新しいAAF/OMFインポート変換オプション

Pro Tools 9.0には、AAFシーケンスとOMFシーケンスをインポートするときに選択できる新しい変換オプションがあります。また既存の2つのオプションが変更されています。

変換設定

オートゲインを無視（Ignore Auto-Gain）

キーフレーム・ゲインはMedia Composerでは「オートゲイン」と呼ばれています。これと一致するようPro Toolsでの名前が変更されました。［キーフレームゲイン無視］オプションは、現在は［オートゲインを無視］オプションです。

奇数トラックを左に/偶数トラックを右にパン（Pan Odd Tracks Left/Even Tracks Right）

［奇数トラックを左に/偶数トラックを右にパン］を選択すると、奇数番号のトラックのパンが左一杯、偶数番号のトラックのパンが右一杯に設定されます。ただし、ステレオのAAFオーディオ・トラックをPro Toolsへインポートするときは、［セッションデータをインポート］ウィンドウの［奇数トラックを左に/偶数トラックを右にパン］設定はグレイアウトされて選択できません。

ロケータをインポートする（Locators To Import）

Pro Tools 9.0では、Media Composerのロケーターを Pro Toolsのマーカーとしてインポートできます。［ロケータをインポートする］メニューでは、すべてのロケーターをインポートする、ロケーターをインポートしない、または特定の色のロケーターをインポートすることを選択できます。

すべてのロケーターをインポートするときは：

- ［ロケータをインポートする］(Locators to Import) メニューをクリックし、［すべて］(All) を選択します。

ロケーターをインポートしないときは：

- ［ロケータをインポートする］(Locators to Import) メニューをクリックし、［なし］(None) を選択します。

ロケーターの色をもとにロケーターをインポートするときは：

1 ［ロケータをインポートする］(Locators to Import) メニューをクリックします。

2 インポートするロケーターの色を選択します。選択した色の横にチェックマークが表示されます。

AvidInterplay 対応

Avid InterplayはMacのクライアントに対応しました。Pro Tools 9.0では、Avidの要件を満たしたMacシステムからAvid Interplayでネットワークされたファイル管理システムにアクセスできます。

Pro Toolsと共にAvid Interplayを使う方法については、『Pro Tools Avid Interplayガイド』をご覧ください。

Interplay Accessを使ったAvid Interplayのデータのチェック・インとチェック・アウト

これまでのバージョンのPro Toolsでは、Interplayサーバー上のファイルへアクセスするためのツールの機能が制限されていました。Pro Tools 9.0はInterplay Accessブラウザーに直接対応し、メディアのプレビュー、検索、ソートに対してより多くの機能を提供します。

Interplay からシーケンスをチェックアウトし、Interplay Accessを使ってPro Toolsへインポートするには：

1 Pro Toolsを起動します。

2 シーケンスを既存のセッションへインポートする場合は、そのセッションを開きます。

3 ［ファイル］(File) > ［インポート］(Import) > ［Avid Interplayからのシーケンス］(Sequence from Avid Interplay) を選択します。［Interplay Access］ウィンドウが表示されます。

4 ［Interplay Access］ウィンドウで、Interplayデータベースの隣のプラス符号 (+) をクリックしてその内容を表示します。

5 データベースの名前の隣のプラス符号 (+) をクリックしてデータベースのルート・フォルダー（通常「AvidWG」またはそれに似た名前が付いている）の内容を表示します。

6 ［Projects］フォルダーを開きます。

7 チェックアウトしPro Toolsへインポートしたいシーケンスを含むプロジェクトを開きます。

8 ［Logon to Interplay］ダイアログが表示されます。

9 ユーザー名とパスワードを入力し、[OK] をクリックします。

10 [Interplay Access] ウィンドウで、インポートしたいシーケンスを選択します。

11 [OK] をクリックします。

12 [Name the Session] ダイアログが表示されたら、ローカル・ストレージまたはネットワーク上の専用ワークスペースの適切な場所を選択し、[Save] をクリックします。

シーケンスを既存のセッションへインポートする場合は、このダイアログは表示されません。Pro Toolsの［セッションデータをインポート］ダイアログが表示された場合は、適切なオプションを選択し、[OK] をクリックします。

13 Pro Tools がシーケンスをインポートし、メディアがコピーされ（コピーを必要とする設定の場合）、インポートされたシーケンスがPro Toolsセッション内に表示されます。

マウントされていないボリュームのメディア・ファイルにシーケンスがリンクされていた場合、システムにより、コピーまたはメディアへリンクする前にこれらのボリュームをマウントするよう警告が表示されます。

Pro Toolsと共にAvid Interplayを使う方法については、『Pro Tools Avid Interplayガイド』をご覧ください。

MP3をエクスポート

Pro Tools 9.0では、MP3ファイルがエクスポートできます。これまでのバージョンのPro Toolsでは、MP3ファイルをエクスポートするためにはMP3エクスポート・オプションが必要でした。

Pro ToolsからMP3をエクスポートするには：

1 以下のいずれかの操作を行います：

- リージョンを選択し、[選択したリージョンをファイルとしてエクスポート] (Export Selected Region as File) コマンドを使用します。
- [ディスクへバウンス] (Bounce to Disk) コマンドを使用します。

2 [ファイルタイプ] (File Type) として [MP3] を選択します。

3 必要に応じて、その他の設定を行います。

4 [エクスポート] (Export) または [バウンス] (Bounce) をクリックします。

5 必要に応じて、MP3 の設定を選択します（以下参照）。

6 [OK] をクリックします。

Pro ToolsからMP3ファイルをエクスポートする方法について詳しくは、『Pro Tools リファレンス・ガイド』をご覧ください。

セッション情報をテキストとしてエクスポート

Pro Tools 9.0では、すべてのバージョンのPro Toolsで[セッション情報をテキストとしてエクスポート]コマンドが使用できます。これまでのバージョンのPro Toolsでは、Pro Tools HDでのみ [セッション情報をテキストとしてエクスポート]コマンドが使用できました。[セッション情報をテキストとしてエクスポートする]コマンドを使うと、セッションに関する情報を詳細に記録したテキスト・ファイルを作成できます。

このテキスト・ファイルには、オーディオ・ファイル、オーディオ・リージョン、オーディオ・トラックのEDL (Edit Decision List) 情報、拡張タイムスタンプ情報、クロスフェードについての情報が保存されます。

トラックのEDLはタブ区切りのテキスト（各ヘッダーと各イベント・パラメーターの間にタブ）としてエクスポートされます。このデータは、EDL読み込み用プログラムで使用したり、ワード・プロセッサや表計算のアプリケーションで表にすることができます。

[セッション情報をテキストとしてエクスポート]コマンドについて詳しくは、『Pro Toolsリファレンス・ガイド』をご覧ください。

第5章

[I/O設定]の改良

Pro Tools 9.0では、Pro Tools HD 8.1で行われた[I/O設定]の改良が、すべてのPro Toolsシステムに導入されました。これらの変更は、セッションのやり取りの問題を解決し(異なるPro Toolsシステム間でセッションをやり取りするときにスタジオの設定を維持するなど)、セッションのやり取りの全体のワークフローを改善するために行われました。

これまでのバージョンのPro Toolsでは、I/O設定はPro Toolsのセッション・ファイルと共に保存されたため、ご使用のハードウェアに対応するスタジオの設定が、セッションを開く度に変わる可能性がありました。これによってモニター・パスが一時的に失われる場合があります。

Pro Tools 9.0では、I/O設定はシステムから呼び出されます。すなわち、別のPro Toolsシステムで作成されたセッションを開いたときも、スタジオの設定が維持されます。

[I/O設定]の設定方法について詳しくは、『I/O設定入門』または『Pro Toolsリファレンス・ガイド』をご覧ください。

システムの設定 vs. セッションの設定

Pro Tools 9.0では、I/O設定（インプット、アウトプット、インサート、マイク・プリアンプ、H/Wインサート・ディレイの設定）は*システム*の設定になりました。これらの設定はシステムとセッション・ファイルに保存され、どちらからでも呼び出せます。別のシステムで作成または編集されたセッションを開くときは、そのセッションに保存されているI/O設定が、ご使用のシステムに保存されているI/O設定を上書きするかどうかを選択できます。

24ページの「セッションを開いたとき現在のI/O設定を上書きする」を参照してください。

カスタマイズされたI/O設定と共にこの機能を使えば、Pro Toolsシステム間でセッションをやり取りするときのワークフローを改善できます。

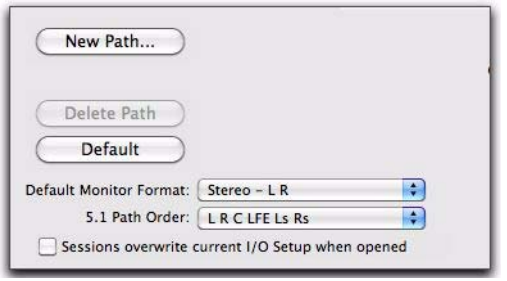
32ページの「セッションのやり取り」を参照してください。

Pro Tools 8.0.4以下では、I/O設定は*セッション*の設定です。これらはセッションに保存され、セッションから呼び出されます。別のシステムで作成または編集されたセッションを開くと、ご使用のシステムに対するスタジオの設定は、セッション・ファイルに保存されている設定によって上書きされます。

セッションを開いたとき現在のI/O設定を上書きする

このオプションは、セッションを開くとき、システムのインプット、アウトプット、インサートのI/O設定がセッションに保存されているI/O設定によって上書きされるかどうかを決めます。これらの設定は、常にセッションおよびシステムに保存されます。

以前のPro Tools (9.0より前のバージョン) と同じ動作にするには、[セッションを開いたとき現在のI/O設定を上書きする] オプションをオンにしてください。このオプションは、デフォルトでオンになっています。



セッション上書きボタンが表示された［I/O設定］ダイアログ

◆［セッションを開いたとき現在のI/O設定を上書きする］オプションをオフにすると、Pro Toolsはこれらの設定をシステムから呼び出します。セッションのアウトプット・バス・パスは一定の条件に従ってシステムのアウトプット・パスへ自動的に再マップされます（32ページの「パスの名前と自動アウトプット・バス・再マッピング」参照）。

◆［セッションを開いたとき現在のI/O設定を上書きする］オプションをオン（デフォルト）にすると、Pro Toolsはこれらの設定をシステムからではなくセッションから呼び出します。セッションのアウトプット・バス・パスは、セッションに保存されたアウトプット・パスへマップされたままになります。

［セッションを開いたとき現在のI/O設定を上書きする］オプションは、［I/O設定］の［インプット］、［アウトプットバス］、［インサート］ページにあります。１つのページでこのオプションをオンまたはオフにすると、他のすべてのページにも適用されます。

最適なセッションのやり取りを行うために［セッションを開いたとき現在のI/O設定を上書きする］オプションをオン（またはオフ）にするとき

Pro Tools 9.0を使用している異なるシステム間でセッションをやり取りするときは、［セッションを開いたとき現在のI/O設定を上書きする］オプションをオフにすることをお勧めします。これによって、別のシステムで作成または編集されたセッションを開いたときに現在のシステムの設定が維持され、セッションのアウトプット・バスがシステムのアウトプット・パスへ自動的に再マップされます。

これまでのバージョンのPro Toolsを使用しているシステムとセッションをやり取りするときは、通常は［セッションを開いたとき現在のI/O設定を上書きする］オプションをオンすることをお勧めします。セッションと共に保存された設定のいずれかがご使用のシステムと一致しない場合は、I/O設定を設定し直す必要があります。

詳しくは、32ページの「セッションのやり取り」をご参照ください。

バス

Pro Tools 9.0には2種類のバスがあります：

- 内部ミックス・バス
- アウトプット・バス

内部ミックス・バス

Pro Tools 9.0は、最大256の内部ミックス・バスを提供します。Pro Tools 9.0の内部ミックス・バスは、これまでのバージョンのPro Toolsのバスと同じものです。内部ミックス・バスは、トラックのアウトプットとセンドから他のトラックのインプットへオーディオ信号を送ります。内部ミックス・バスの一般的な用途には、エフェクトのセンド&リターン（オーディオ・トラックのセンドをAUXインプット・トラックへ送ってプラグインでエフェクト処理するなど）とバス・レコーディングがあります。

アウトプット・バス

内部ミックス・バスに加えて、Pro Tools 9.0以上にはアウトプット・バスがあり、[I/O設定]の[バス]ページに内部バスと共に表示されます。[アウトプット]ページで新規アウトプット・パスを作成すると、アウトプット・バスが自動的に作成され、対応するアウトプット・パスへルーティング（マップ）されます。アウトプット・パスは、[I/O設定]グリッドのシステムの物理的オーディオ・アウトプットへアサインされます。

内部ミックス・バスは、任意のアウトプット・パスへアサインすることもできます。バスは、いつでもマップ解除できます。

バスの設定はセッションと共に保存されるため、Pro Toolsシステム間でセッションを移動するときも、トラックとセンドからのアウトプット・バスのルーティングが維持されます。

[I/O設定]のアウトプット・バスがどの様に機能するかを理解するには、アナログ・コンソールがどのように機能するかを考えてみるとよいでしょう。Pro Toolsでは、アウトプット・バスはコンソールのバス・システムと同じです。Pro Toolsの[I/O設定]の[バス]ページの左側のアウトプット・バスは、コンソールのパッチベイのアウトプットに相当します。アウトプット・セレクターへのマッピングは、スタジオのさまざまなオーディオの送信先へパッチするためのパッチ・コードのようなもので、すなわちPro Toolsの物理アウトプット・パスともいえます。

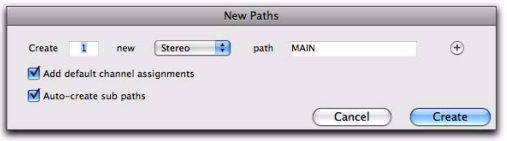
バスを作成しアウトプットへマップする

使用可能な任意のバスは、同じチャンネル数以上の使用可能な任意のアウトプット・パスへマップできます。たとえば、モノのバスはモノのアウトプット・パスへマップでき、ステレオのバスはステレオのアウトプット・パスへマップでき、5.1のサラウンド・バスは5.1のサラウンド・アウトプット・パスへマップできます。

バスを作成し、アウトプット・パスへマップするには：

1 [I/O設定]の[バス]（Bus）ページで、[新しいパス]（New Path）をクリックします。

2 [新しいパス]ダイアログで、作成したい新規パスの数、各パスのチャンネル幅、パス名を指定します。



[新しいパス]ダイアログ

3 ［作成］(Create) をクリックして新規パスを作成します。

マップされていない［MAIN］アウトプット・バス

4 そのバスの［アウトプットへのマッピング］(Mapping To Output) をオンにします。

5 必要に応じて、［アウトプットへのマッピング］セレクターから目的のアウトプット・パスを選択します。

［MAIN］アウトプット・バスをアウトプット・パス［A1-2］にマップする

これでトラックまたはセンドからバスへ送られた信号は、対応するアウトプット・パスへアサインされたハードウェア・アウトプットへ送られます。

同一フォーマットのアウトプット・バスすべてを1つのアウトプット・パスにマップするには：

■ ［アウトプットへのマッピング］(Mapping To Output) セレクターのいずれかを Option-クリック (Mac) または Alt-クリック (Windows) し、目的のアウトプット・パス (モノまたはステレオ) を選択します。

マップされている同一フォーマット (ステレオなど) のアウトプット・バスすべてが、同じアウトプット・パスへアサインされます。たとえば、すべてのステレオ・アウトプット・バスをアウトプット・パス 1-2 へアサインできます。

選択された同一フォーマットのアウトプット・バスを1つのアウトプット・パスにマップするには：

1 以下のいずれかの操作を行います：

- Shift-クリックして、連続したアウトプット・バスを選択します。

または

- Command-クリック (Mac) または Control-クリック (Windows) して、連続していないアウトプット・バスを選択します。

2 選択されたアウトプット・バスのいずれかの［アウトプットへのマッピング］(Mapping To Output) セレクターを Option-Shift-クリック (Mac) または Alt-Shift-クリック (Windows) し、目的のアウトプット・パス (モノまたはステレオ) を選択します。

選択された同一フォーマット (ステレオなど) のアウトプット・バスだけが、同じアウトプット・パスへアサインされます。たとえば、選択されたステレオ・アウトプット・バスだけをアウトプット・パス 1-2 へアサインできます。

同一フォーマットのアウトプット・バスすべてを、昇順のアウトプット・パスへマップする (カスケードする) には：

■ 1番上のアウトプット・パスの［アウトプットへのマッピング］(Mapping To Output) セレクターを Command-Option-クリック (Mac) または Control-Alt-クリック (Windows) し、最初のアウトプット・パスを選択します。

同じチャンネル・フォーマットのバスがアウトプット・パスへ昇順で自動的にアサインされます。たとえば、ステレオのアウトプット・パスでは、アウトプット・バス A 1-2 がアウトプット・パス A1-2 へ、A 3-4 が A 3-4 へ、A 5-6 が A 5-6 へといったようにアサインされます。

バスをリセットする

これまでのバージョンのPro Toolsで作成されたセッションを現在のバージョンのPro Toolsで開いたときは、元のシステムが対応していた数のバスだけが使用できます。セッションで使用できる内部ミックスの数は、デフォルトのバス構成に戻すことによって、ご使用のシステムの完全な性能と一致するようリセットできます。

Pro Tools 9.0は、デフォルトでは128（256のうち）の内部バスを作成します。

ご使用のシステムのデフォルトのバス構成に戻すには：

1 ［I/O設定］（I/O Setup）を開きます。

2 左上の［バス］（Bus）タブをクリックします。

3 ［デフォルト］（Default） ボタンの右のポップアップメニューから、以下の1つを選択します：

- すべてのバス（All Busses）
- アウトプット・バス（Output Busses）
- 内部バス（Internal Busses）

4 ［デフォルト］（Default）をクリックします。

バスをデフォルトの設定へリセットすると、すべてのバスの名前がデフォルトの名前（Bus 1-2、Bus 3-4、以下同様）になります。

5 ［OK］をクリックして［I/O設定］（I/O Setup）を閉じ、変更を保存します。

I/O設定をインポートする

Pro Tools 9.0では、［設定をインポート］ボタンを使って［I/O設定］の現在表示されているページの設定だけをインポートできます。たとえば、［インプット］ページが表示されている状態でI/O設定をインポートすると、［インプット］ページの設定だけがインポートされます。これは、他のページのI/O設定が上書きされるのを防ぎます。これまでのバージョンのPro Toolsでは、I/O設定をインポートすると［I/O設定］のすべてのページの設定がインポートされました。

I/O設定をインポートするときは、新しいパスをインポートする前に未使用のパスを削除するか、未使用のパスはそのままにして新しいパスを現在のI/O設定に追加するか選択できます。

［I/O設定］のインポートとエクスポートについて詳しくは、『I/O設定入門』または『Pro Toolsリファレンス・ガイド』をご覧ください。

I/O設定をインポートするには：

1 設定をインポートする［I/O設定］のページのタブをクリックします。

2 ［設定をインポート］（Import Settings）をクリックします。

［設定をインポート］ボタンをOption-クリック（Mac）または Alt- クリック（Windows）すると、［I/O設定］のすべてのページの設定がインポートできます。

3 ［I/O設定］ダイアログでI/O設定ファイルの1つを選択し、［インポート］（Import）をクリックします。

4 既存のパスを削除するかどうかを尋ねるダイアログが表示されます。以下のいずれかの操作を行います：

- ［はい］（Yes）をクリックすると、未使用のパスが削除され、インポートしたパスが現在の［I/O設定］へ追加されます。未使用のパスに関連するI/Oアサインメントとオートメーション・データは削除されます。

または

- ［いいえ］（No）をクリックすると、インポートしたパスが現在の［I/O設定］に追加されます。

インポートした結果、パスが重複した場合は、新しいパスが非アクティブのパスとして［I/O設定］ダイアログに表示されます。

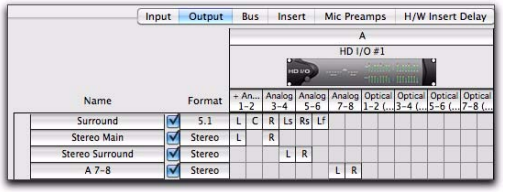
［ファイル］>［インポート］>［セッションデータ］コマンドを使うと、別のセッションからI/Oパス、パスの名前、およびその他のセッション・データもインポートできます。詳しくは、『Pro Tools リファレンス・ガイド』をご参照ください。

重複したパス

Pro Tools 9.0では、重複したアウトプット・パス（同じ物理的アウトプットのアサインメントを共有する複数のパス）を作成できます。これは、異なるチャンネル幅の複数のモニタリング構成を使用しているときに特に便利です。

Pro Tools 8.1以上では、アウトプットのサブパスは作成できません。重複したアウトプット・パスは、Pro Tools 8.0.4以前でアウトプットのサブパスを使用したのよ同様に使用してください。

たとえば、サラウンド（5.1など）とステレオのモニタリングを切り替えたいが、2つの別々のモニターのセットがない場合などです。この2つを切り替えるには、アウトプット・チャンネル1-6（L、C、R、Ls、Rs、LFE）へマップする5.1のアウトプット・パスと、アウトプット・チャンネル1と3（L、R）へマップするステレオのアウトプット・パスを作成します。



重複したアウトプット・パス

重複したパスは、完全に重複していなければなりません。たとえば、チャンネル1-6へマップした5.1のパスと、チャンネル1と3へマップしたステレオのパスを持つことができるのは、ステレオのパスが5.1のパスに「含まれて」いるからです。別の例として、チャンネル1-2へ2つの別々のステレオ・パスをアサインすることはできますが、チャンネル1-2へ1つのステレオ・パスを、チャンネル2-3へ別のステレオ・パスをアサインすることはできません。一部分だけが重複しているからです。

異なるチャンネル幅の重複したアウトプット・パスでは、最も幅の広いパスを非アクティブにすると、重複した他のアウトプット・パスのすべてが Pro Tools からのオーディオを通さなくなります。

異なるバージョンのPro Toolsを使用しているシステム間でセッションをやり取りするときの重複したパスとその作用について詳しくは、33ページの「パスの順序と重複したアウトプット・パス」をご覧ください。

インプットとアウトプットの信号経路

物理的I/OとPro Toolsミキサー間のオーディオ信号のルーティングをよりよく理解するために、以下の2つの例をご覧ください。

オーディオ・インプットの信号経路

30ページの図1は、HD PMNIオーディオ・インターフェースの物理的アナログ・インプットから、Pro Toolsのオーディオ・インプット・パスを通して、Pro Toolsミキサーのオーディオ・トラックのインプットへ至る信号経路を示しています。

(1) 物理的インプット HD OMNIなどのPro Tools|HDインターフェースでは、Pro Toolsで使用できる物理的インプットは［ハードウェア設定］の［メイン］ページで設定します（この設定は［I/O設定］の［インプット］ページへ反映されます）。

Mboxや003などのPro Toolsシステムでは、物理的インプットは固定されています。サードパーティ製と内蔵のハードウェアに対しては、［設定アプリケーション起動］ボタンをクリックして設定オプションを選択します。

(2) インプット・パス メイン・インプット・パスとサブパスは、［I/O設定］の交差マトリックス・マッピングを使って物理的インプットへルーティング（パッチ）します。たとえば、HD OMNIの物理的インプットの［Analog 1-2］からPro Toolsのインプット・チャンネル［A 1-2］へオーディオ入力をルーティングします。

(3) トラックのインプット インプット・パスとサブ・パスは、トラック・インプット・セレクターからパス（またはサブパス）を選択することによってPro Toolsミキサーのトラックのインプットへルーティングします。たとえば、インプットのサブパス［A1］をトラック［Audio 1］のインプットへルーティングします。

オーディオ・アウトプットの信号経路

31ページの図2は、オーディオ・トラックのアウトプットから、アウトプット・パスへマップされたアウトプット・バスを通して、HD I/Oオーディオ・インターフェースの物理的アウトプットへいたる信号経路を示しています。

(1) トラックのアウトプット オーディオは、ディスクから再生され、トラックのアウトプットからアウトプット・バス［B1-2］へルーティングされます。

(2) アウトプット・バス・パス アウトプット・バスは、［I/O設定］の［バス］ページで定義します。［I/O設定］の［バス］ページでは、アウトプット・バス［B 1-2］はアウトプット［B 1-2］にマップされていますが、これは［I/O設定］の［アウトプット］ページで定義されています。

(3) アウトプット・パス［I/O 設定］の［アウトプット］ページのグリッドを使って、アウトプット・パスを物理的アウトプットへルーティングします。

(4) 物理的アウトプット HD OMNIなどのPro Tools|HDインターフェースでは、Pro Toolsで使用できる物理的アウトプットは［ハードウェア設定］の［メイン］ページで設定します（この設定は［I/O設定］の［アウトプット］ページへ反映されます）。

Mboxや003などのPro Toolsシステムでは、物理的アウトプットは固定されています。サードパーティ製と内蔵のハードウェアに対しては、［ハードウェア設定］の［設定アプリケーション起動］ボタンをクリックして設定オプションを選択します。

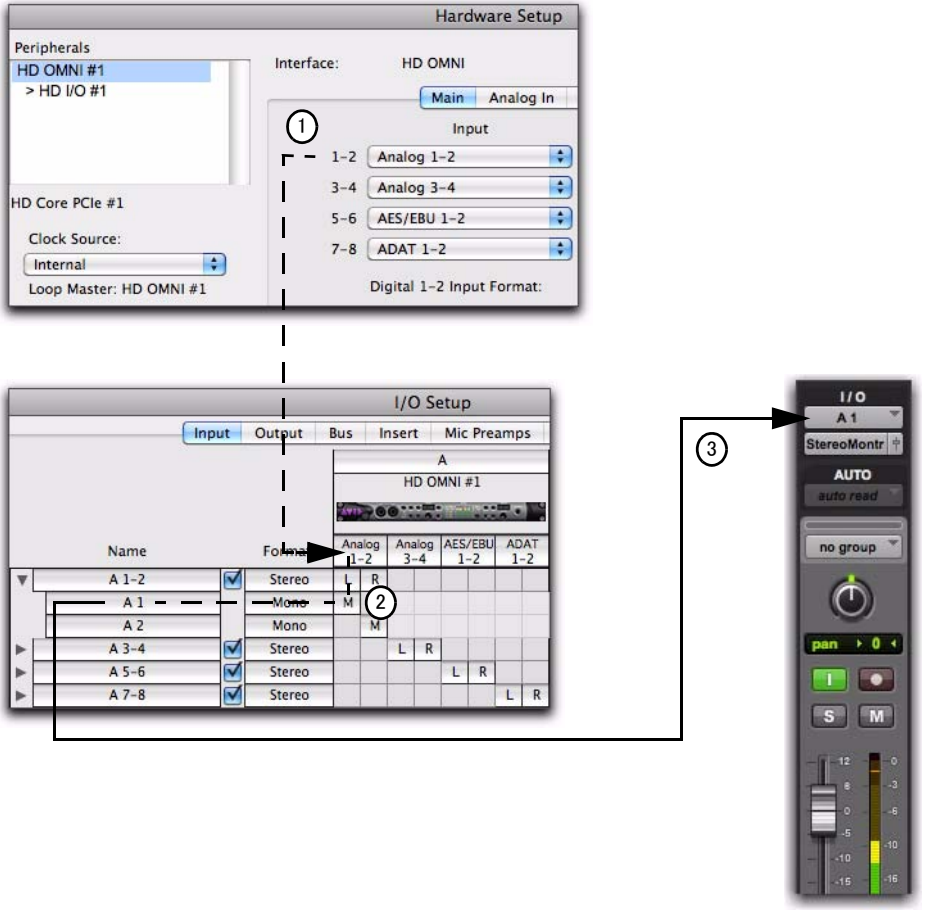


図 1 ［I/O 設定］でマップされた HD OMNI から Pro Tools ミキサーへの入力信号経路

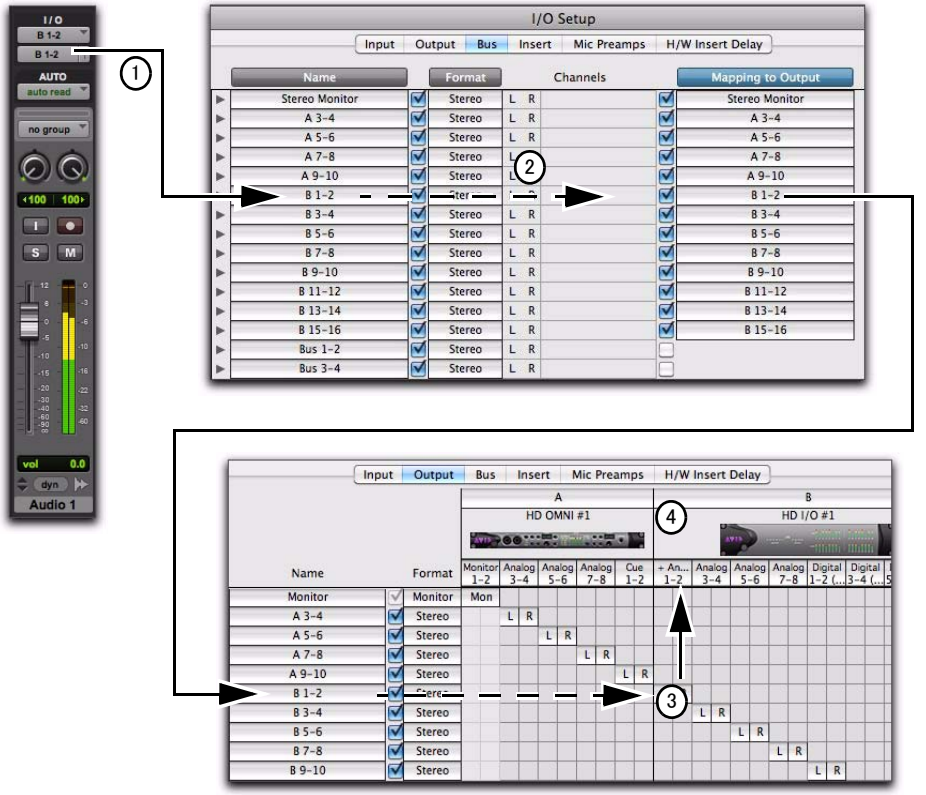


図 2 ［I/O 設定］でマップされたオーディオ・トラックから物理的アウトプットへの出力信号経路

セッションのやり取り

Pro Toolsシステム間でセッションをやり取りするときは、セッションのI/O設定の再構成が必要な場合があります。これはシステムID、パスの名前、パスのフォーマット、セッションをやり取りする各システムのPro Toolsのバージョンによって異なります。

パスの名前と自動アウトプット・バス・再マッピング

システムIDは、セッションを開いた各コンピューターに対して作成され（コンピューターのMACアドレスを使って）、セッションに保存されます。セッションを開くときに一致するシステムIDが見つかった場合は、アウトプット・パスが復元されるので再構成は必要ありません。

あるシステムで初めてPro Toolsセッションを開いたときは、Pro Toolsがアウトプット・バスの再マップを試みます。

一致するシステムIDが見つからない場合は、Pro Toolsは以下の条件（順序どおり）に従ってアウトプット・バスの再マップを試みます：

パスの名前とフォーマット パスの名前が同一で、フォーマットも同じでなければなりません。推奨される名前の付け方に従ってください（32ページの「推奨されるアウトプット・パスの名前の付け方」参照）。

パスのフォーマットのみ 一致するパスの名前が見つからない場合は、Pro Toolsは同じフォーマット（チャンネル幅）の既存のパスへパスを再マップします。

自動的に再マップできないアウトプット・バス・パスは非アクティブになります。これらのパスは、アクティブなアウトプット・パスへ手動で再マップしなければなりません。

推奨されるアウトプット・パスの名前の付け方

一般的に、Pro Toolsセッションのアウトプット・パスの標準的な名前の付け方に従うことをお勧めします。これによって、他のPro Toolsシステムとのセッションのやりとりが簡単になります。

業界標準の名前の付け方の例は以下のとおりです：

- Main A、Main B
- Studio A、Studio B
- Stereo A、Stereo B
- Meter
- Monitor
- Aux A、Aux B
- Cue A、Cue B、Cue C、Cue D、Cue E、Cue F、Cue G、Cue H、Cue I、Cue J
- Dial Main、Dial A、Dial B、Dial C、Dial B、Dial E
- Efx Main、Efx A、Efx B、Efx C、Efx D、Efx E
- Music Main、Music A、Music B、Music C、Music D、Music E

Pro Toolsのバージョンとセッションのやり取り

異なるバージョンのPro Toolsソフトウェアを使用したシステム間でセッションをやり取りするときは（ご使用のPro Tools 9.0システムと同僚のPro Tools 8.xシステムなど）、以下に従ってパスと信号経路を維持してください。

Pro Tools 8.1以上

Pro Tools 8.1以上を使用したシステム間でセッションをやり取りするときは、通常は［セッションを開いたとき現在のI/O設定を上書きする］オプションをオフにすることお勧めします。これによって、別のシステムのセッションを開いたときにシステムのI/O設定が維持されます（24ページの「セッションを開いたとき現在のI/O設定を上書きする」参照）。

Pro Tools 8.0.4 以下

Pro Tools 8.0.4以下を使用したシステム間でセッションをやり取りするときは、通常は［セッションを開いたとき現在のI/O設定を上書きする］オプションをオンにすることお勧めします(24ページの「セッションを開いたとき現在のI/O設定を上書きする」参照)。セッションと共に保存された設定のいずれかがご使用のシステムと一致しない場合は、I/O設定を設定し直す必要があります。

ご使用のI/O設定をエクスポートしてI/O設定のバックアップを作成している場合は、セッションを開いた後で設定をインポートできます。(27ページの「I/O設定をインポートする」参照)。

Pro Tools 8.1 以上で古いセッションを開く

Pro Tools 8.0.4以下で作成したセッションをPro Tools 8.1以上で開くときは、古いセッションのアウトプット・パスはアウトプット・バスとして作成し直されます。［セッションを開いたとき現在のI/O設定を上書きする］オプションがオンの場合は、アウトプット・バスはセッションのアウトプット・パスへマップされます。

ハードウェアの構成が変わっている場合は、［I/O設定］でアウトプットのアサインメントを手動で再構成する必要があります。

パスの順序と重複したアウトプット・パス

Pro Tools 8.1以上とPro Tools 8.0.4以下でセッションをやり取りするときは、アウトプット・パスとサブパスは［I/O設定］に表示される順序によって以下のとおり変更されます。

◆ Pro Tools 8.1以上で作成したセッションに、小さなパスの上に大きなパスが作成された重複パスが含まれている場合は、そのセッションをPro Tools 8.0.4以下で開くと、小さなパスが大きなパスのサブパスへ変換されます。

◆ Pro Tools 8.1以上で作成したセッションに、大きなパスの上に小さなパスが作成された重複パスが含まれている場合は、そのセッションをPro Tools 8.0.4以下で開くと、大きなパスが非アクティブになります。

［前回保存したセットアップを表示］と［現在のセットアップを表示］

使用できないI/Oインターフェース用のパス設定を含むセッションを開いたときは、これらのパスは［I/O設定］ダイアログに斜体で表示されます。

［前回保存したセットアップを表示］ボタンを押すと、元のセッションで使用していたオーディオ・インターフェースが表示されます。この一時的な表示で最後に保存されたI/O構成を確認し、新しい設定を行うときの参考にしてください。

使用できないI/Oをそのままにしてセッションを開いたら、使用できるI/Oパスへトラックを再アサインしてください。

第6章

DigiBaseの高度な機能

Pro Tools 9.0は、これまではPro Tools HD、DV Toolkit 2を使用したPro Tools LE、またはComplete Production Toolkitを使用したPro Tools LEでのみ使用できた高度な検索機能とカタログを提供します。

DigiBaseについては、『Pro Toolsリファレンス・ガイド』をご参照ください。

Pro Tools 9.0では以下が行えます：

- ファイルのメタデータの任意の組み合わせを同時に検索。
- ファイルの保存場所に関わらずにファイルを参照する独自のカタログ・ブラウザ（カタログ）の作成と共有。
- オフラインのボリュームにあるファイルをカタログで表示、検索、インポート。

DigiBaseブラウザで複数の条件で同時検索する

名前、修正日、種類からファイルを探すには、DigiBaseを使用します。Pro Tools 9.0では、複数の条件を同時に検索したり、任意の条件で検索が行えます。

検索を開始するには：

1 いずれかのブラウザを開きます。

2 ［検索］（Search）アイコンをクリックして、検索枠を表示します。

Control+F（Windows）または Command+F（Mac）を押して検索を開始することもできます。

3 ワークスペース・ブラウザでは、検索するボリュームまたはフォルダーを選択します。

4 ［ファイル名］（File Name）フィールドにテキストを入力するか、日付を入力するか、［タイプ］（Kind）から種類を選択します。

5 必要に応じて他の検索条件を選択します。Tabを押すと次の検索フィールドに移動し、Shift+Tabを押すと前の検索フィールドに移動します。

6 ［検索］（Search）ボタンをクリックするか、Enter（Windows）またはReturn（Mac）キーを押します。

検索が始まり、回転する矢印がツールバーに表示され、［検索］ボタンが［停止］ボタンに変わります。検索条件と一致した項目が結果一覧（ブラウザの一番下）に表示されます。見つかったアイテムは選択したり試聴することができます。

7 検索を停止するには、［停止］（Stop）ボタンをクリックします。検出されたファイルの一覧はそのまま残ります。

DigiBaseの検索機能について詳しくは、『Pro Toolsリファレンス・ガイド』をご覧ください。

検索結果をカタログとして保存する

検索結果をカタログとして保存するには：

1 ［編集］（Edit）＞［すべて選択］（Select All）を選択するか、Control+A（Windows）またはCommand+A（Mac）を押してアイテム・リストのすべてのアイテムを選択します。

2 ブラウザ・メニューから、［カタログを作成］（Create Catalog）を選択します。

カタログ

ボリューム・ブラウザがハードディスクのファイル構成を示すのに対し、カタログは「お気に入り」フォルダーのようなもので、よく使用するファイル（保存されている場所にかかわらず）をまとめて整理しておくためのものです。

カタログとは、エイリアス（ショートカット）を集めたフォルダーです。カタログにファイルを入れても、ファイルのコピーが作成されたり、ファイルの保存場所が変わったりすることはありません。カタログには、ファイルの保存場所を探さなくてもいいようにファイルのエイリアス（ショートカット）が保存されます。

カタログ・ブラウザを開く

カタログは、ワークスペース・ブラウザに表示されます。

カタログ・ブラウザを開くには：

1 ワークスペース・ブラウザを開きます。

2 カタログ開閉アイコンをクリックします。

3 以下のいずれかの操作を行います：

- カタログの開閉アイコンをクリックして、ワークスペースに内容を表示します。

または

- カタログ名をダブルクリックして、独立したブラウザ・ウインドウを開きます。

カタログ内のクリップ名

クリップ名は、ファイルがセッションにインポートされたときに、タイムラインとリージョン・リストに表示される名前です。

一般的に、クリップ名はファイル名と同じです。OMF ファイルでは、Avid ビンに表示される名前がクリップ名です。

クリップ名は、カタログ内でのみ編集できます。クリップ名を編集しても、実際のファイルには影響ありません（同じファイルを別のカタログに追加すると、元のクリップ名になります）。カタログからセッションへファイルをドラッグすると、編集したクリップ名がタイムラインとリージョン・リストに表示されます。

クリップ名が半角 32 文字より長い場合、Pro Tools はセッションにインポートされた時点で自動的に名前を切り詰めます。

コメントとカタログ

カタログには Mac Finder コメントとデータベース・コメント、クリップ名を管理するコマンドがあります。

カタログのデータベース・コメントは、カタログ・データベースに保存されます。データベース・コメントはクロスプラットフォームで、最大 256 文字まで書き込みことができ、検索もできます。

データベース・コメントに OS 9 Finder コメントをコピーする（Copy OS 9 Finder Comment to Database Comments）（Mac のみ）アイテムの OS 9 Finder コメントを、データベースのコメントへコピーします。

OS 9 Finder コメント（OS 9 の［情報を見る］で入力されたもの）には、OS X の［情報を見る］は対応していません。［データベースコメントに OS 9 Finder コメントをコピーする］コマンドを実行して、メディアとともに保存されている OS 9 Finder コメントを使えるようにします。

データベースコメントに OS X Finder コメントをコピーする（Copy OS X Finder Comment to Database Comments）（Mac のみ）アイテムの OS X Finder コメントを、データベースのコメントへコピーします。

クリップ名にデータベースコメントをコピー（Copy Database Comments to Clip Names）アイテムのデータベース・コメントをクリップ名にコピーします。

クリップ名にファイルコメントをコピー（Copy File Comments to Clip Names）アイテムのファイル・コメントをクリップ名にコピーします。

カタログを作成する

カタログは、空のカタログとしてワークスペースに追加するか、または項目を選択してからその項目のカタログとして保存できます。

新しい空のカタログを作成するには：

1 ワークスペース・ブラウザを開きます。

2 ブラウザ・メニューから［新規カタログ］（New Catalog）を選択します。

3 名前を入力し、［OK］をクリックします。

選択した項目をカタログにするには：

1 いずれかのブラウザ（既存のカタログを含む）を開きます。

2 新規カタログに含む項目を選択します。

3 ブラウザ・メニューから［選択範囲のカタログを作成］（Create Catalog from Selection）を選択します。

新規の、完全に索引付けられた選択項目のカタログ・データベースが作成されます。

フォルダーのカタログを作成する

フォルダーとその内容すべてのカタログを作成するには：

1 ワークスペース・ブラウザを開きます。

2 ワークスペース・ブラウザのカタログ・アイコンの上に1つのフォルダーをドラッグ＆ドロップします。

まずフォルダーが索引付けられ、次に完全に索引付けられたカタログが作成され、ドロップしたフォルダーと同じ名前が付けられます。

カタログの名前を変更する

カタログの名前はいつでも変更できます。

カタログの名前を変更するには：

1 ワークスペース・ブラウザのカタログをクリックして、名前をハイライト表示します。

2 カタログの新しい名前を入力します。

カタログを変更する

アイテムをカタログに追加するときは、以下のいずれかを行います：

- カタログを開き、別のブラウザから新しい項目をドロップします。

または

- ワークスペースのカタログのアイコンをクリックし、既存のカタログをすべて表示して、新しい項目を任意のカタログの上にドロップします。

カタログにフォルダーを追加するには：

1 カタログを開きます。

2 ブラウザ・メニューから「フォルダー作成」(Create Folder) を選択します。

カタログから項目を削除するには：

1 項目を選択します。

2 Deleteキーを押すか、ブラウザ・メニューの［選択項目を削除］(Delete Selected) を選択します。警告ダイアログが表示されます。

3 警告ダイアログで、以下のいずれかを行います：

- ［キャンセル］(Cancel) をクリックして、削除を中止します。
- ［ファイルを削除］(Delete Files) をクリックして、エイリアスと元のファイルをディスクから削除します。
- ［エイリアスを削除］(Delete Aliases) をクリックし、元のファイルは削除せず、エイリアスだけを削除します。

この操作は取り消せません。

ファイルをカタログと統合する

カタログは、さまざまなソースからのファイルの統合に優れたツールです。

たとえば、［Thumps］という名前のカタログを作成し、3つの異なるボリュームのサウンド・エフェクトを入れます。このカタログをワークスペース・ブラウザから別のボリュームへドラッグすると、そのボリュームに［Thumps］という名前のフォルダーが作成されます。このカタログが参照するすべてのファイルは、自動的にそのボリュームへコピーされます。フォルダーとサブ・フォルダー、その内容がコピーに含まれます。

カタログを更新する

カタログ・データベースは特定のボリュームにリンクしているわけではないので、[インデックスの更新] コマンドには限界があります。カタログのブラウザ・メニューから [選択項目のデータベース更新] コマンドを選択すると、Pro Toolsはカタログ内にエイリアスで表されている項目を検索し、以下の情報を更新します：

メタデータ オンラインで見つかったすべてのファイルのメタデータ（ファイル・コメントを含む）が更新されます。

データベース・コメント データベース・コメントは各カタログ固有のものであり、ファイルのメタデータの一部ではないため更新されません。

カタログの項目を再リンクする

カタログのファイルが見つからなくなったときは、再リンク・ウインドウを使って探し、コピーして再リンクします。詳しくは、『Pro Toolsリファレンス・ガイド』をご参照ください。

カタログを削除する

カタログを削除するには：

1 ワークスペース・ブラウザで1つまたは複数のカタログを選択します。

2 Delete キーを押すか、ブラウザ・メニューの [選択項目を削除] (Delete Selected) を選択します。警告ダイアログが表示されます。

3 警告ダイアログで、以下のいずれかを行います：

- [キャンセル] (Cancel) をクリックして、削除を中止します。
- [ファイルを削除] (Delete Files) をクリックして、エイリアスと元のファイルをディスクから削除します。
- [エイリアスを削除] (Delete Aliases) をクリックし、元のファイルは削除せず、エイリアスだけを削除します。

この操作は取り消せません。

カタログの項目をインポートする

カタログのオンライン項目とオフライン項目は、セッションにインポートすることができます。

カタログからオンライン項目をインポートする

オーディオ・ファイルをPro Toolsのリージョン・リストとタイムラインへドラッグ＆ドロップするのは、ボリューム・ブラウザからドラッグ＆ドロップするのと同じです。

DigiBaseからファイルをドラッグ＆ドロップしてインポートする方法については、『Pro Toolsリファレンス・ガイド』をご参照ください。

カタログからオフライン項目をインポートする

カタログでは、オフライン・ファイルの検索とインポートも可能です。たとえば、使用したい音楽がCD-ROMやマウントされていないボリュームにある場合、カタログのファイルをセッションのタイムラインにスポッティングしておくと、そのボリュームをマウントしたときにファイルが自動的にインポートされます。

まずカタログにファイルを追加しておきます（オンラインでないとカタログにファイルを追加することはできません）。ファイルがカタログへ追加されると、そのファイルがオフラインになった場合は斜体で表示されます。

オフライン・ファイルはオンライン・ファイルと同じようにカタログからタイムラインへドロップできます。ファイルをドロップすると、ファイルを再リンクするかどうかを尋ねるダイアログが表示されます。[全てをスキップ] を選択すると、すべての項目がオフライン・ファイルとして読み込まれます（これらのリージョンはタイムラインに水色で表示されます）。プロジェクト・ブラウザでは、これらの項目が [Render Sources] フォルダーにリストされ、これらの項目が再リンクを必要としていることをPro Toolsは記憶しています。

オフライン項目を含むボリュームをマウントしたときは、Pro Toolsがバックグラウンドで自動的にファイルのインポートを開始します。これは、セッションを保存して閉じ、Pro Toolsを再起動したときも同様に行われます。

項目が完全にインポートされると、タイムライン、リージョン・リスト、プロジェクト・ブラウザにオンライン項目として表示されます。

オフライン項目が、セッションのサンプルレート、ビットデプス、ファイル・フォーマットと一致していれば、変換する必要はありません。そのボリュームが再生用であれば、ボリュームをマウントすると同時にセッションでの再生が可能になります。

そのボリュームが再生用でない場合は、再生用のボリュームにファイルをコピーするようメッセージが表示されます。

ファイルの転送、行方不明のファイル、再リンクについて詳しくは、『Pro Toolsリファレンス・ガイド』をご参照ください。

第7章

編集機能と機能強化

ミックス・ウィンドウと編集ウィンドウでのトラックの自動スクロール

Pro Tools 9.0は、ミックス・ウィンドウと編集ウィンドウでのトラックの自動スクロールに対応しました。この機能は、これまではPro Tools HDでのみ使用できたものです。ミックス・ウィンドウまたは編集ウィンドウ内で一度に表示できるよりも多くのトラックを操作している場合は、いずれかのウィンドウで1つのトラックを選択すると、両方のウィンドウが自動的にそのトラックへスクロールします。

ミックス・ウィンドウと編集ウィンドウを自動スクロールしてトラックを表示するには、以下のいずれかを行います：

- トラック・リストで、トラック名を右クリックし［表示スクロール］(Scroll Into View) を選択します。

または

- トラック・リストで、トラック名をControl-クリック (Mac) し［表示スクロール］(Scroll Into View) を選択します。

トラックが選択され、ミックス・ウィンドウと編集ウィンドウの両方がスクロールして選択したトラックが表示されます。

トラック番号を使ってトラックへ移動する

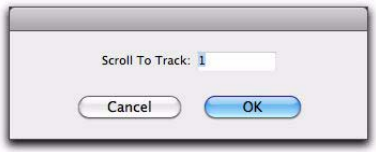
「トラック番号表示］(Track Number View) をオンにしておくと、ミックス・ウィンドウと編集ウィンドウで、トラックの位置の順に番号が割り当てられます。この番号を使うと、目的のトラックへ直接スクロールできます。

トラックの順序を変えたときは、番号順を維持するためトラック番号が割り当て直されます。

トラック番号を使って目的のトラックに移動するには：

1 ［トラック］(Track) > ［トラックへスクロール］(Scroll to Track) を選択します。

Command + Option + F (Mac) またはControl + Alt + F (Windows) を押すと［トラックへスクロール］が実行されます。



［トラックへスクロール］ダイアログ

2 ［トラックへスクロール］ダイアログで、表示したいトラックのトラック番号を入力します。

3 ［OK］をクリックします。

トラックが選択され、ウインドウは以下のとおりスクロールします：

- 編集ウィンドウでは、そのトラックができるだけ上部に表示されるようスクロールします。
- ミックス・ウィンドウでは、そのトラックができるだけ左側に表示されるようスクロールします。

Beat Detectiveの高度な機能

Pro Tools 9.0は、これまではPro Tools HD、Music Production Toolkit 2を使用したPro Tools LE、Complete Production Toolkitを使用したPro Tools LEでのみ使用できたBeat Detectiveの高度な機能を提供します。

Beat Detective機能について詳しくは、『Pro Toolsリファレンス・ガイド』をご覧ください。

複数のトラックを分割する

1つのトラックまたは複数のトラックのビート・トリガーを使って、トラックのグループを分割することができます。

以下の例では、設定された選択範囲は5/4の2小節から成るドラム・ループです。キック、スネア、ハイ・ハット、オーバーヘッド・マイクは別々のトラックへレコーディングされています。

［検出］の［分解能］を［拍］に設定してこのループのキック・ドラムのトラックを分析すると、Beat Detectiveは1 拍目と4 拍目のトランジェントにビート・トリガーを配置します（図3参照）。

図3 キック・ラムのトラック

選択範囲をスネア、ハイ・ハット、オーバーヘッド・マイクのトラックに拡張し、分割を実行すると、キックのビート・トリガーをもとに各ドラム・トラックのリージョンが同じ位置で分割されます。

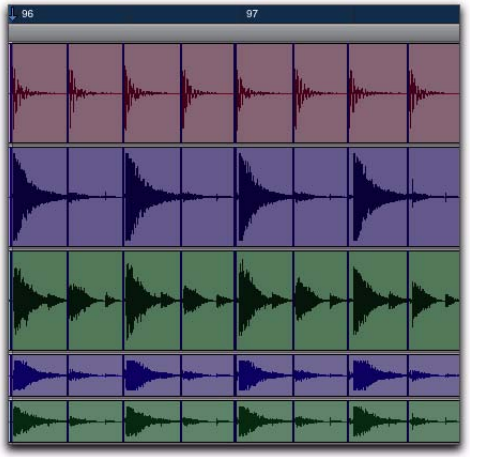


図4 キック、スネア、ハイ・ハット、オーバーヘッド・マイクの各トラック

分割したリージョンは、1つのグループとしてコンフォームできます。

複数のトラックを扱うときは、コレクション・モードを利用することもできます。コレクション・モードでは、各トラックのトリガーを別々に分析することができ、必要に応じてトラック独自のトリガーを全体に適用することもできます。

検知モード（通常モード）とコレクション・モード

同じ［検知］設定では、複数のトラックを正しく分析するのが難しい場合があります。Beat Detectiveのコレクション・モードでは、異なる［検知］設定のトラックのビート・トリガーを集め、このトリガーのコレクションを使って小節|拍マーカーやDigiGrooveテンプレートを生成したり、新しいリージョンを分割することができます。あるトラックで作成したビート・トリガーを別のトラックに適用できるのは、コレクション・モードだけです。

トラックを別々に分析してビート・トリガーを選択するこの方法は、間違ったトリガーを手作業で削除、挿入、調整するよりも効率的な場合が多いです。

ドラム・トラックとコレクション・モード

キック、スネア、ハイ・ハット、オーバーヘッド・マイクのドラム・トラックがあるとします。ハイ・ハット（オーバーヘッド・マイクのトラック）に反応するくらい感度を上げて複数のトラックを分析すると、間違ったトリガーが多数できてしまいます。

一方、オーバーヘッド・マイクのトラックだけを分析すると、ビート・トリガーが他のトラックよりも少し遅れます（サウンドがオーバーヘッド・マイクに届くのに時間がかかるため）。このまま選択範囲を他のドラム・トラックに拡張して分割しても、キック、スネア、タムのリージョンを正しく分割することはできません（以下の図5参照）。

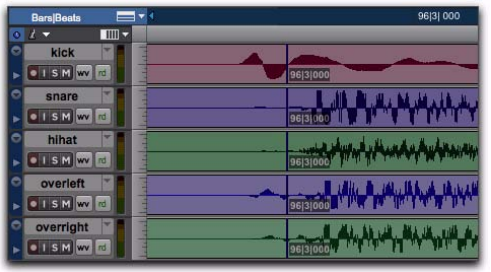


図5 オーバーヘッド・マイクのビート・トリガーは遅れる

コレクション・モードを使用すると、トラックごとに適切なトリガーが得られるように、それぞれ別の設定で分析することができます。各トラックのトリガーは、すべてコレクションに追加することができます。また、独自のトリガーだけを選択することもできます。このトリガーのコレクションを使用して、小節|拍マーカーやDigiGrooveテンプレートの生成、リージョンの分割を行います。

コレクション・モードを使用する

コレクション・モードは、［小節|拍マーカー生成］、［グルーブ・テンプレート抽出］、［リージョンとして分割］（オーディオのみ）の各モードで使用できます。コレクション・モードは、Beat Detectiveの検知セクションで選択します。

Beat Detectiveのコレクション・モードのオプション

コレクション・モードを使用するには：

1 編集ウインドウでオーディオの一部または1つのトラックを選択します。選択範囲のスタート・ポイントとエンド・ポイントを正確にビートと一致させてください。

2 Beat Detectiveウィンドウで、以下のいずれかのモードを選択します：

- 小節|拍マーカーを生成
(Bar|Beat Marker Generation)
- グルーブテンプレートを抽出
(Groove Template Extraction)
- リージョンとして分割（オーディオのみ）
(Region Separation（audio only))

3 選択範囲を設定します。

Beat Detectiveの選択範囲の設定方法については、『Pro Toolsリファレンス・ガイド』をご覧ください。

4 選択範囲内のピーク・トランジェントが正確に検知されるよう設定を行ないます。

ビート・トリガーの生成方法について詳しくは、『Pro Tools リファレンス・ガイド』をご覧ください。

5 ［コレクション モード］（Collection Mode）ボタンをクリックします。

6 ［検知］（コレクション・モード）セクションで、［追加］（Add）をクリックし、すべてのビート・トリガーをコレクションに追加します。

7 ［ノーマル モード］（Normal Mode）ボタンをクリックし、分析する次のトラックへ選択範囲を移動します。各トラックに対して選択範囲が常に一定になるよう注意してください。

Start+P（Windows）またはControl+P（Mac）を押すと選択範囲が上に、Start+ セミコロン（Windows）またはControl+ セミコロン（Mac）を押すと選択範囲が下に移動します。

コマンド・キーボード・フォーカスをオンにしているときは、Pを押すと選択範囲が上に、セミコロン（;）を押すと選択範囲が下に移動します。Shift キーを押しながら以上の操作を行うと、選択範囲が追加されます（コマンド・キーボード・フォーカス・モードについて詳しくは『Pro Tools リファレンス・ガイド』をご覧ください）。

8 選択範囲内のピーク・トランジェントが正確に検知されるよう設定を行ないます。

ビート・トリガーの生成方法について詳しくは、『Pro Tools リファレンス・ガイド』をご覧ください。

9 ［コレクション モード］（Collection Mode）ボタンをもう一度クリックします。

10 以下のいずれかの操作を行います：

- ［検知］（コレクション・モード）セクションの［独自のトリガーを追加］（Add Unique Triggers）をクリックして、独自のトリガーだけをコレクションに追加します。
- ［すべてを追加］（Add All）をクリックして、すべてのトリガーをコレクションに追加します。
- ［すべてをクリア］（Clear All）をクリックして、すべてのトリガーをコレクションからクリアします。

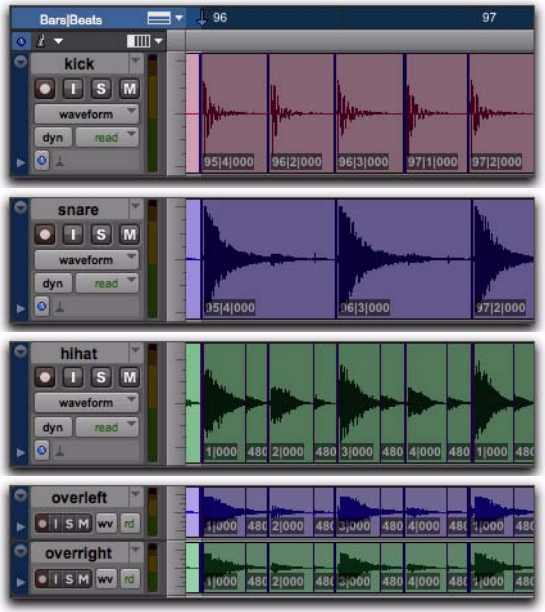
コレクションに追加したトリガーのセットは、それぞれ別の色で表示されます。マイクの信号漏れなどにより、コレクション内でトリガーが接近しすぎているときは、早い方のトリガーだけが追加されます（45ページの図6参照）。

11 分析するトラックそれぞれについて、手順7～10を繰り返します。

コレクション・モードで保存したビート・トリガーは、セッションと共に保存されます。従って、セッションを改めて開いたときは、以前のコレクションの素材が残っています（クリアされるまで）。

12 必要なビート・トリガーをコレクションに追加したら、このコレクションを使って小節|拍マーカーやグループ・テンプレートの生成、リージョンの分割を行うことができます。ただし、これらの操作は［コレクション ード］セクション（トリガーが複数の色で表示されている）で行う必要があります。

複数のトラックにわたってリージョンを分割するときは、すべてのトラックが含まれるように選択範囲を拡張してください。



1. キック・トラックで検知したビート・トリガーをコレクションへ追加

2. スネア・トラックで検知した独自のビート・トリガーをコレクションへ追加

3. ハイ・ハット・トラックで検知した独自のビート・トリガーをコレクションへ追加

4. 集めたビート・トリガーをオーベーヘッド・マイク・トラックへ適用

図 6 キック、スネア、ハイ・ハット各トラック独自のビート・トリガーを生成し、そののコレクションを適用したオーバーヘッド・マイク・トラック

第8章

自動遅延補正

Pro Tools 9.0は、プラグイン、ハードウェア・インサート、ミキサーのルーティング（バス送りとセンド）によるDSPとホストベースの遅延を管理する自動遅延補正機能を提供します。これまでのバージョンのPro Toolsでは、Pro Tools HDのみ自動遅延補正機能を装備していました。

遅延補正機能をオンにすると、異なるDSPとホストベースの遅延を持つプラグインを使ったトラック、異なるミキシング・パスを持つトラック、ミキサー内で分割され再結合されたトラック、ハードウェア・インサートを使ったトラック間の位相同期の時間的整合性が維持されます。

位相同期の時間的整合性を維持するため、プレイバックやミキシング中は常に遅延補正をオンにしておく必要があります。また、遅延補正はレコーディングのほとんどの場面で使用する必要があります。

遅延補正の使い方について詳しくは、『Pro Toolsリファレンス・ガイド』（［ヘルプ］>［Pro Toolsリファレンス・ガイド］）をご覧ください。

遅延補正をオンにする

遅延補正をオンにするには：

■ オプション（Options）> 遅延補正（Delay Compensation）を選択します。

遅延補正をオンにすると、編集ウィンドウのツールバーに遅延補正ステータス・インジケーターが表示されます。

遅延補正インジケーター

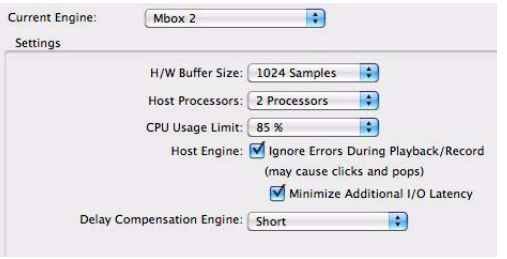
必要に応じて、ミックス・ウィンドウにトラックの遅延補正ビューを表示することもできます（49ページの「遅延補正ビュー」参照）。

遅延補正エンジンを設定する

セッションで使用する遅延補正の値は［プレイバック エンジン］で設定します。

遅延補正エンジン

Pro Tools 9.0は、すべてのPro Toolsシステムで自動遅延補正に対応しています。これまでのバージョンのPro Toolsでは、Pro Tools HDのみ遅延補正機能を装備していました。



Mbox 2で選択した［ショート］遅延補正エンジン

［遅延補正エンジン］設定は、Pro Toolsの遅延補正（Pro ToolsのミキサーのDSPとホストベースの遅延を管理する）にどれだけのDSPリソースを使用するかを決めます。

セッション内では、遅延補正のオンとオフが切り替えられます（［オプション］> ［遅延補正］）。

遅延補正エンジンを設定するには：

1 ［設定］（Setup）> ［プレイバック エンジン］（Playback Engine）を選択します。

2 ［遅延補正エンジン］ポップアップメニューから、［ショート］（Short）、［ロング］（Long）、または［なし］（None）を選択します。

3 ［OK］をクリックします。

遅延補正の設定

［プレイバック エンジン］には、遅延補正用のリソースを割り当てる以下の3つの設定があります:

なし（None）遅延補正用のリソースは割り当てられません。

ショート（Short）各チャンネルに遅延補正用の最低限のリソースを割り当てます。これが最も効率的な設定です。DSPとホストベースの遅延の少ないプラグインがいくつかあるだけのセッションの場合は、この設定で十分です。

ロング（Long）各チャンネルに遅延補正用の最大限のリソースを割り当てます。DSPとホストベースの遅延の多いプラグインを多数使ったセッションでは、この設定を選択してください。

遅延補正のタイム・モード

遅延の値は、［操作］初期設定ページの［遅延補正のタイムモード］設定で選択した、サンプルまたはミリ秒の単位で指定できます。

遅延補正の上限

遅延補正の上限は［プレイバック エンジン］ダイアログの［遅延補正エンジン］ポップアップメニューにサンプル単位で表示されます。これがセッションで使用できる遅延補正の最大値です。この値は、セッションのサンプルレートと［遅延補正エンジン］のどのオプションを選択したかによって異なります。

システムの遅延

Pro Toolsは、各トラックの遅延がシステムの遅延の合計と等しくなるようトラックごとに正確な遅延値を加えます。システムの遅延の合計は、トラックの最も多い遅延にミキサーのルーティングによる遅延を加えたものです。

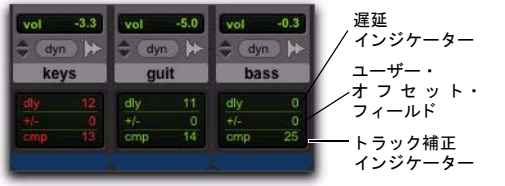
システムの遅延は［セッション設定］ウィンドウ（[セッション］> ［設定]）に表示されます。このシステムの遅延値を参照し、遅延補正の上限を超えようとしていないかモニターしてください。

［セッション設定］ウィンドウに表示されたシステムの遅延

Pro Tools HDは、自動遅延補正を使用するときはコンバーターの遅延を計算に入れます。しかしHD以外のハードウェアを使用している場合は、［システムの遅延］は内部の遅延のみを表示し、ご使用のオーディオ・インターフェースのA/Dコンバーターまたは D/Aコンバーターによる遅延は計算に入れられません。

遅延補正ビュー

［遅延補正ビュー］は、各トラックのプラグイン（TDMとRTAS）とハードウェア・インサート（HDのみ）の遅延の合計値を表示します。［遅延補正ビュー］は、Pro Toolsが各トラックに適用する遅延の合計値を表示します。トラックごとにトラックの遅延に対するオフセットを適用することもできます。遅延補正ビューは、ミックス・ウインドウに表示/非表示できます。



遅延補正ビュー

遅延補正ビューは、各トラックのインサートの遅延のみを表示します。ミキサーの遅延を含むシステム全体の遅延を見るには、［セッション設定］ウィンドウの［システムの遅延］を確認してください。

遅延補正情報を表示するには：

- ［表示］(View) > ［ミックスウィンドウ］(Mix Window) > ［遅延補正］(Delay Compensation) を選択します。

遅延補正ビューのインジケーターとフィールド

遅延インジケーター（dly）

遅延インジケーター（dly）は、そのトラック上のプラグイン（TDMとRTAS）とハードウェア・インサートの遅延の合計をレポートします。

遅延インジケーターの遅延補正エンジンへのレポートは、遅延補正がオンのときはバイパスすることができます。トラックの遅延の合計が遅延補正の上限を超えたときに、トラックの時間的整合性を手動で調整する際に便利です（詳しくは、『Pro Tools リファレンス・ガイド』をご覧ください）。

表示の色が示すトラックの遅延の状態は以下のとおりです：

緑 トラックの遅延のレポートが行われており、遅延補正が可能な値を超えていないことを示します。

オレンジ．このトラックがプラグインやハードウェア・インサートによる最も多い遅延をレポートしていることを示します。

赤 トラックのプラグインとハードウェア・インサートによる遅延が遅延補正の可能な値を超えていることを示します（詳しくは、『Pro Tools リファレンス・ガイド』をご覧ください）。

グレー トラックの遅延のレポートはバイパスされています。

ユーザー・オフセット（+/-）・フィールド

このフィールドでは、遅延補正がオンのとき、トラックの遅延を手動で調整できます。ユーザー・オフセットは、トラック補正によって適用された遅延値を加減します。ユーザー・オフセットは以下の場合に便利です：

- プラグインの遅延のレポートが間違っている場合に手動で時間を調整する。
- トラックのタイミングの「ノリ」を調整する。

このフィールドの値の色はユーザー・オフセットの状態を以下のとおり示します：

白 トラックのユーザー・オフセットがオンであり、ユーザー・オフセットの補正値がトラックに適用されていることを示します。

グレー トラックのユーザー・オフセットがオフであり、ユーザー・オフセットの補正値がトラックに適用されていないことを示します。

ユーザー・オフセット・フィールドを使ってトラックの遅延を変更するには：

1 遅延補正ビューのユーザー・オフセット・フィールドをクリックします。

2 以下のいずれかの方法で遅延値（初期設定によりサンプル単位またはミリ秒単位）を設定します：

- 正の遅延（時間を遅らせる）の場合は正の値（［+］記号はなくても構いません）を、負の遅延（時間を早める）の場合は負の値（［-］記号と共に）を入力します。
- ユーザー・オフセット・フィールドをドラッグし、新しい値へスクロールします。微調整を行うには、Control-ドラッグ（Windows）またはCommand-ドラッグ（Mac）します。
- 上矢印キーまたは下矢印キーで数値を加減します。

3 Enterキーを押します。

ユーザー・オフセット値をバイパスするには：

■ ユーザー・オフセット・フィールドを Start-Control- クリック（Windows）または Command-Control-クリック（Mac）します。ユーザーが設定した遅延がグレーで表示され、トラックに適用されなくなります。

トラック補正（cmp）インジケーター

このインジケーターは、Pro Toolsが各トラックへ適用した遅延補正の値を表示します。

表示の色は適用された遅延補正の値を以下のとおり示します：

緑 トラックの補正がオンで、遅延補正の上限を超えていないことを示します。インジケーターに表示されている遅延補正値がトラックに適用されています。

青（オーディオ・トラックのみ）トラックに遅延補正が強制的に適用されていることを示します。トラックをレコーディング可能にしたり、トラックインプットをオンにしたときも、遅延補正は引き続き適用されます（51ページの「レコーディング中の低レイテンシー・モニタリングを無効にする」参照）。

赤 トラックの遅延が遅延補正の上限を超え、トラックには遅延補正が適用されていないことを示します（詳しくは、『Pro Toolsリファレンス・ガイド』をご覧ください）。

グレー トラックの遅延補正がバイパスされ、トラックには遅延が適用されていないことを示します。

レコーディング中の低レイテンシー・モニタリング

オーディオ・トラックがレコード・アームされているとき（レコード・ボタンがオンのとき）、トラックインプットがオンのとき、ディストラクティブパンチがオンのとき、またはパンチインしたときは、そのトラックの遅延補正は自動的に一時停止されます（トラック補正インジケーターは0を表示します）。これによってトラックのアウトプットのモニタリング・レイテンシーが減少します。このトラックがプレイバックされるときは（レコード・ボタンとトラックインプットの両方がオフの状態で）、遅延補正された他のトラックと時間的整合性がとれます。

レコード・アームされていないトラックには引き続き遅延補正が適用されます。Pro Toolsは、レコーディングしたデータと遅延補正されたミックスとの間に時間のずれがあれば、これを自動的に補正します。

レコーディング中の低レイテンシー・モニタリングを無効にする

レコーディング可能なトラックのレコーディング中の低レイテンシー・モニタリングは無効にできますが、遅延補正値の分だけ信号経路にレイテンシーが発生します。このレイテンシーはレコーディング・ソースによっては許容できます。たとえば、「演奏を行わない」ワークフローでは、レコーディング中の低レイテンシー・モニタリングを無効にすることによって、トラックがレコード/パンチ・オンになっているかどうかに関わらず、またPro Toolsがレコーディングしているかプレイバックしているかに関わらず常に遅延補正が適用されます。

ダビングのワークフローでは、複数のトラックへカスケード・バス・レコーディングする場合があります。こうした場合は、レコーディングするトラックの低レイテンシー・モニタリングを無効にしてください。

レコーディングするトラックのレコーディング中の低レイテンシー・モニタリングを無効にするには：

■ トラック補正インジケーターをCommand-Control-クリック(Mac)またはStart-Control-クリック(Windows)します。トラックへ遅延補正が適用され、トラック補正インジケーターが青色で表示されます。

トラック補正インジケーターを Command-Control-Shift-クリック(Mac)またはControl-Start-Shift-クリック（Windows）すると、すべての選択したトラックの低レイテンシー・モニタリングが無効になります。

トラック補正インジケーターを Command-Option-Control-Shift-クリック（Mac）またはControl-Alt-Start-Shift-クリック（Windows）すると、すべてのトラックの低レイテンシー・モニタリングが無効になります。

AUXインプットの遅延補正

AUXインプットの遅延補正はバイパスすることができ、これによって外部ソース（スレーブとして使用しているビデオ・デッキのオーディオ・トラックなど）を最小のレイテンシーでモニターしながら、引き続きトラックの遅延をレポートできます。

AUXインプットの遅延補正をバイパスするには：

■ トラック補正インジケーターをStart-Control-クリック（Windows）またはCommand-Control-クリック（Mac）します。レポートされたトラックの遅延はゼロとなり、灰色で表示されます。

MIDIの遅延補正

Pro Toolsは、レコーディングされたMIDIイベントと遅延補正が適用されたプレイバックとの時間的整合性を自動的に維持します。

遅延補正がオンのときは、遅延補正されたデータに合わせてレコーディングしたMIDIイベントは、遅延の合計分だけ後にレコーディングされます。これを補正するために、各MIDIレコード・パスの後、セッションの遅延の合計分だけMIDIイベントが前へシフトされます。遅延補正を適用したレコード・パス後のMIDIのプレイバックは、その低レイテンシー・レコーディング・パスを計算に入れ、MIDIのプレイバックとの位相同期の時間的整合性を維持します。

インストゥルメント・トラックまたはMIDIトラックのいずれかをレコード・オンにしたときは、Pro ToolsでMIDIを受信するよう設定されたインストゥルメント・プラグイン・インサートを持つすべてのインストゥルメント・トラックとAUXインプット・トラックが低レイテンシー・モードへ設定されます。この場合は、これらのトラックの遅延補正インジケーターは0を示します。

バーチャルMIDIインストゥルメントを使った低レイテンシー・レコーディング

インストゥルメント・プラグインへMIDIデータをルーティングしているMIDIトラックまたはインストゥルメント・トラックを録音可能にすると、Pro Toolsはインストゥルメント・プラグインが挿入されているオーディオ・トラック、AUXインプット・トラック、またはインストゥルメント・トラックの各メイン・アウトプットの遅延補正を自動的に一時停止します。これによって、レコーディング中にインストゥルメント・プラグインをレイテンシーなしでモニタリングできます。

⚠ バーチャルMIDIインストゥルメントに対する遅延補正は、MIDIとオーディオがすべてPro Tools内部で接続されているときのみ正しく行われます。ReWireを使って他のReWireクライアント・アプリケーション（Reasonなど）にあるソフトウェア・シンセサイザーやサンプラーへ接続しているときはPro Toolsは遅延補正を一時停止しませんが、Pro ToolsはReWireクライアント内のレイテンシーを計算することはできません。

MIDIとオーディオ・プロセッシング・プラグイン

オーディオ・プロセッシング・プラグイン（BrunoやResoなど）やインストゥルメント・プラグインには、MIDIデータでパラメーターを操作しながらオーディオのプロセッシングを行えるものがあります。オーディオ・プロセッシング・プラグインを操作しているMIDIまたはインストゥルメント・トラックを録音可能にすると、プラグインが挿入されているトラックが低レイテンシー・モードになり、処理したオーディオが早く再生されます。これを防ぎ、オーディオの時間的整合性を維持する手順は、プラグインがあるトラックの種類によって異なります。

オーディオ・トラックでMIDI操作のプラグインを使ってレコーディングするときにオーディオの時間的整合性を維持するには：

- 遅延補正を適用するオーディオ・トラックのトラック補正インジケーターをStart-Control-クリック（Windows）またはCommand-Control-クリック（Mac）します。

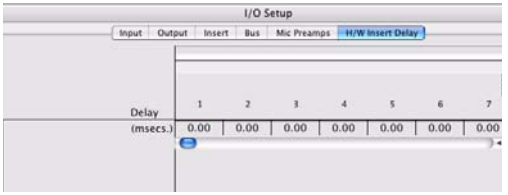
AUXインプットでMIDI操作のプラグインを使ってレコーディングするときにオーディオの時間的整合性を維持するには：

1 遅延補正をバイパスするAUXインプットのトラック補正インジケーターをStart-Control-クリック（Windows）またはCommand-Control-クリック（Mac）します。

2 ユーザー・オフセット・フィールドにシステムの遅延の合計を入力します。

H/Wインサートの遅延（補正）

Pro Tools 9.0は、H/Wインサートの遅延補正に対応しています。この機能は、これまではPro Tools HDでのみ使用できました。セッションで使用している外部ハードウェア機器（エフェクターなど）の遅延（レイテンシー）は、各外部機器のハードウェア・インサート遅延補正値（ミリ秒単位）を設定して補正します。ハードウェア・インサートを使用し遅延補正をオンにすると、遅延補正エンジンはこの値（時間）を使ってインプット・パスの時間を合わせます。



［インサートの遅延のオフセット］フィールド

インサートの遅延のオフセットを設定する

インサートの遅延のオフセットを設定するには：

1 ［設定］（Setup）＞［I/O］を選択します。

2 ［H/Wインサートディレイ］(H/W Insert Delay)タブをクリックします。

3 ハードウェア・インサートを接続しているインプットに該当するフィールドに、ミリ単位で数値を入力します。

⚠ インサートの遅延のオフセットは、そのI/Oがハードウェア・インサートに使用されている場合にのみ適用されます。

ハードウェア・インサートの遅延を調べる

使用する外部機器の説明書を読んで、その機器のレイテンシーが記載されいるか確認してください。また以下の方法でハードウェア・インサートのレイテンシーを調べることもできます。

ハードウェア・インサートの遅延を調べるには：

1 ［自動遅延補正］(Automatic Delay Compensation) がオンになっていることを確かめます ([オプション](Options) > ［遅延補正］(Delay Compensation))。

2 セッションのメイン・タイム・スケールを［分：秒］に変更します。

3 トラックを2つ作成します。

4 トラック1のアウトプットを機器のインプットへ、トラック2のイントプットを機器のアウトプットへルーティングします。

5 トラック1に短い音（またはアタックのはっきりしたサウンド）を配置します。

6 トラック2をレコード･アームし、トランスポート・ウィンドウのレコード・ボタンと再生ボタンを押して、トラック1で再生したオーディオをトラック2へ録音します。

7 録音後、ズームインして、トラック1とトラック2のオーディオの開始位置の違いを測ります。この違いが、ハードウェア・インサートの遅延のオフセットとして入力すべき値です。

第9章

タイムコードと同期機能

Pro Tools 9.0は、これまではPro Tools HD、DV Toolkit 2を使用したPro Tools LE、またはComplete Production Toolkitを使用したPro Tools LEでのみ使用できたオーディオ、映画、ビデオ、デジタル・ビデオ用のタイムコードと同期機能を提供します。

Pro Toolsのタイムコードと同期機能について詳しくは、『Pro Toolsリファレンス・ガイド』をご覧ください。

タイムベース・ルーラー

Pro Tools 9.0 は、これまでは Pro Tools HD、DV Toolkit 2 を使用した Pro Tools LE、またはComplete Production Toolkitを使用したPro Tools LEでのみ使用できた3つのタイムベース・ルーラー［タイムコード］、［タイムコード2］、［フィート+フレーム］を提供します。また［タイムコード］と［フィート+フレーム］へオーディオをスポットすることもできます。

タイムベース・ルーラーについて詳しくは、『Pro Toolsリファレンス・ガイド』をご覧ください。

これらのルーラーの1つをタイムベース・ルーラーに加えるには：

- 以下のいずれかの操作を行います：
  - ［表示］(View) > ［ルーラー］(Rulers) > ［タイムコード］(Time Code) を選択します。
  - ［表示］(View) > ［ルーラー］(Rulers) > ［タイムコード2］(Time Code 2) を選択します。
  - ［表示］(View) > ［ルーラー］(Rulers) > ［フィート+フレーム］(Feet+Frame) を選択します。

タイムコード SMPTEフレームでタイムスケールを表示します。タイムコード・レートとセッションのスタート時間は、セッション設定ウィンドウで設定します。タイムコードのタイムスケールは、フレーム・レートに基づいた絶対時間です。

Pro Toolsは、以下のフレーム・レートに対応しています：

- 23.976 FPS
- 24 FPS
- 25 FPS
- 29.97 FPS
- 29.97 FPS Drop
- 30 FPS
- 30 FPS Drop

2つ目のタイムコード・ルーラー［タイムコード2］と表示された2つ目のタイムコード・ルーラーを使って、タイムラインのビデオのフレーム・レート（セッションのタイムコード・レートとは異なる）を参照することができます。ただし、［タイムコード2］ルーラーにスポッティングすることは*できません*。また、これをメイン・タイムスケールとして設定することは*できません*。2つ目のタイムコード・ルーラーは、Pro Toolsが対応している任意のフレーム・レートを表示するよう設定できます。また、［タイムコード2］ルーラーには、以下のフレーム・レートも表示できます：

- 50 FPS
- 59.94 FPS
- 59.94 FPS Drop
- 60 FPS
- 60 FPS Drop

フィート+フレーム フィルム用オーディオのプロジェクトを参照するために、フィートとフレームでタイムスケールを表示します。フィート+フレームの時間表示は35ミリのフィルム形式をもとにしています。フィート+フレームのタイムスケールは、フレームレートをもとにした絶対時間です。

2つ目のタイムコード・ルーラー

Pro Toolsでは、［タイムコード2］という表記の追加タイムコード・ルーラーを編集ウィンドウで使用できます。この2つ目のタイムコード・ルーラーを使って、タイムラインのビデオのフレーム・レート（セッション・タイムコード・レートとは異なる）を参照することができます。

［タイムコード2］ルーラーは、以下のいずれかのレートを表示するよう設定できます：

- 23.976 FPS
- 24 FPS
- 25 FPS
- 29.97 FPS
- 29.97 FPS Drop
- 30 FPS
- 30 FPS Drop
- 50 FPS
- 59.94 FPS
- 59.94 FPS Drop
- 60 FPS
- 60 FPS Drop

［タイムコード2］ルーラーをPro Toolsのメイン・ルーラーに設定することはできません。

ハーフ・フレームのナッジ/グリッド

Pro Toolsでは、1/2フレームのグリッド単位が使用できます。これにより、2つ目のタイムコード（タイムコード2）ルーラーの高品位（HD）フレームレートを参照する際の素材の配置が簡単になります。

[タイムコードのレート]と[タイムコード2のレート]のレートを選択する

セッションの［タイムコードのレート］と［タイムコード2のレート］は、セッション設定ウィンドウの［タイムコードのレート］と［タイムコード2のレート］セレクターで設定できます。タイムコード・ルーラーは、タイムスケールをSMPTEフレーム（時：分：秒：フレーム）で表示します。

Pro Toolsは以下のレートとフォーマットに対応しています：23.976 fps、24 fps、25 fps、29.97 fps Non-Drop、29.97 fps Drop、30 fps Non-Drop、30 fps Drop。また、Pro Tools はオーディオのプルアップとプルダウンにも対応しています（59ページの「プルアップとプルダウン・コマンド」参照）。

タイムコードと同期について詳しくは、『Pro Toolsリファレンス・ガイド』をご覧ください。

[フィート+フレームのレート]を選択する

セッションの［フィート+フレームのレート］は、セッション設定ウィンドウの［フィート+フレームのレート］セレクターで設定します。対応しているレートは23.976 fps、24 fps、25 fpsです。

このレートは、フィルム映写機のレートまたはフィルム映写機の速度を考慮したビデオのレートに合わせます。

タイムコード位置を再定義する

タイムコード位置を再定義する

［現在のタイムコード位置］コマンドを使うと、現在のタイムコード位置とセッションのスタート時間を再定義できます。挿入位置（または選択範囲）を決めてからタイムコード位置を入力すると、その相対的なタイムコード位置をもとにセッションのスタート時間が再計算されます。

現在のタイムコード位置を再定義するには：

1 セレクター・ツールで、位置を再定義するトラックの中をクリック（または範囲を選択）します。

挿入位置または選択範囲がグリッドの境界と一致していないときは、最寄の境界に合わせられます。

2 ［設定］(Setup) > ［現在のタイムコード位置］(Current Time Code Position) を選択します。

3 ダイアログに表示されているタイムコードに合わせて、ダイアログにSMPTEフレーム番号を入力します。

4 ［OK］をクリックします。

SMPTEフレームに時間を表示する

Pro Toolsでは、メイン・タイムスケールをタイムコード（SMPTE）に設定することができます。これはメイン・カウンターに表示されます。Pro Toolsは、タイムスケールが［小節 | 拍］、［分：秒］、または［フィート+フレーム］で表示されている場合も受信するSMPTEタイムコードに同期しますが、リファレンスとしてはSMPTEタイムコードを使用する方が便利です。

メイン・タイムスケールをSMPTEタイムコードに設定するには、以下のいずれかを行います：

- ［表示］(View) > ［ルーラー］(Rulers) > ［タイムコード］(Time Code) を選択します。

または

- 編集ウィンドウのメイン・カウンター・セレクターをクリックし、［タイムコード］(Time Code) を選択します。

Pro Toolsは、現在選択されているSMPTEフレームレートでタイムコード値を表示します。

サブ・カウンターとサブ・タイムスケール表示

サブ・カウンターにはサブ・タイムスケールが表示できます。たとえば、29.97ノンドロップ・フレーム・レートを使用しているとき、メイン・タイムスケールがタイムコードに設定されており、SMPTE時間を「実時間」と比較したい場合は、サブ・カウンター・セレクターをクリックし、サブ・タイムスケールとして［分：秒］を選択します。

現在のフィート+フレーム位置を再定義する

［現在のフィート+フレーム］コマンドを使うと、現在の挿入位置でフィート+フレーム位置を再定義できます。セッションのスタート時間は、その相対的なフィート+フレーム位置をもとに再計算されます。

通常、このコマンドは、テスト・トーン、プリロール、アカデミー・リーダー、または同様のプリ・プログラム・データをPro Toolsセッションへ統合するために使います。フィート+フレームを再定義しても、セッションのスタート時間は再定義されません。

セッションの相対的なフレーム位置を設定するには（フィート+フレーム）：

1 セレクター・ツールで、位置を再定義するトラックの中をクリック（または範囲を選択）します。

⚠ 挿入位置または選択範囲がグリッドの境界と一致していないときは、最寄の境界に合わせられます。

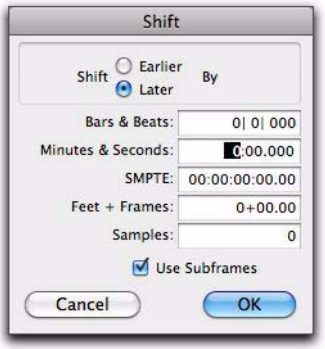
2 ［設定］(Setup) > ［現在のフィート+フレーム位置］(Feet+Frames) を選択します。

3 ダイアログに表示されているタイムコードに相当するフィート+フレーム位置を入力します。

4 ［OK］をクリックします。

[サブフレーム使用] オプション

Pro Tools内で素材のスポットやシフトを行うとき、また［移動］ダイアログを使用するときは、［サブフレーム使用］オプションをオンにすると、より精密な操作が行えます。



［サブフレーム使用］オプションをオンにした［シフト］ダイアログ

サブ・フレームとは、1フレームの1/100です。［サブフレーム使用］オプションをオンにすると、この小さな単位を使ってより正確な操作が行えます。このオプションは、［スポット］、［シフト］、［移動］ダイアログのSMPTEとフィート+フレーム・ベースのフィールドにサブフレーム用の小数点と2つの少数位を加えます。

プルアップとプルダウン・コマンド

フォルムやビデオにオーディオをレイバックするときや、フォルムやビデオ用のオーディオを録音するときは、［オーディオ レート プルアップ/ダウン］コマンドと［ビデオ レート プルアップ/ダウン］コマンドを使用します。詳しくは、『Pro Tools リファレンス・ガイド』をご覧ください。

⚠ ビデオI/O（Avid Mojo など）をS/PDIF クロック・ソースとして使用しているときは、［オーディオ レート プルアップ/ダウン］には対応しません。

オーディオ レート プルアップ/ダウン（Audio Rate Pull Up/Down）セッションのオーディオの再生や録音にプルアップ率またはプルダウン率を適用します。［オーディオレートプルアップ/ダウン］ポップアップメニューは、［セッション設定］ウインドウにあります。

ビデオ レート プルアップ/ダウン（Video Rate Pull Up/Down）オーディオのプルアップとは別に、ビデオ再生のフレームレートを変更できます。［ビデオ レート プルアップ/ダウン］ポップアップメニューは、セッション設定ウィンドウの［オーディオレートプルアップ/ダウン］ポップアップメニューの下にあります。選択肢は、ビデオ・クリップのファイル・フォーマットとフレームレートによって決まります。

オーディオのプルダウン率とQuickTimeムービー

オーディオの「プル」は、オーディオの再生速度を映像に合わせるための業界標準の方法です。

業界の一般的なワークフローでは、オーディオを「プルダウン」するときは、ビデオとタイムコードの速度は維持したまま、そのビデオとタイムコードに合わせてオーディオとMIDIだけをプルダウンします。

たとえば、24フレームのフィルムを29.97NTSCのビデオに転写するときは、フィルムの再生速度を0.1%遅くする必要があります。

この映像の速度にオーディオの速度を合わせるためには、Pro Toolsのオーディオも0.1%「プルダウン」する必要があります。

Pro Toolsでオーディオの速度を変更するには、インポートする際にサンプルレートを変換するか、入力されるワードクロックのサンプルレート・ソースを0.1%「プルダウン」します（48,000Hzのセッションをプルダウンすると47,952Hzで再生されます）。Pro Toolsのプルダウン設定は、ワードクロックのプルアップ/ダウンに合わせて、タイムライン上のリージョンの表示も調整します。

クロックをプルダウンする前のサンプルレートにリセットすると、オーディオは元のフィルムの速度で再生されます。

MIDIは、常にオーディオと共に「プル」されます。

Pro Toolsは、小さなタスクの実行や遠隔作業のために二次的なPro Toolsシステムを使用するPro Tools HDユーザーのために限定されたプル機能を提供します。

Pro Toolsは、いくつかのプルダウンのオプションを提供しますが、SYNC機器（ SYNC HDなど）と共にPro Tools|HDシステムやPro Tools|HD Nativeシステムで行える内部サンプル・クロックの調整機能はPro Toolsにはありません。

Pro Toolsは、Pro Toolsのサンプル・クロックを操作することができないため、オーディオをプルダウンする代わりにビデオをプルアップしてプルの関係をシミュレートます。これによって、Pro Toolsの固定の内部クロックを使ったときも、ビデオとオーディオの速度の関係を正しく維持することができます。オーディオのサンプル・クロックはプルダウンされず、デジタル・アウトプットから出力されるサンプル・クロックもプルダウンされません。

外部クロック・ソース（S/PDIFやADAT Opticalなど）を使用しているときは、Pro Toolsのオーディオと MIDIはデジタル・インプットから入力されるクロックの速度に従います。オーディオのプルダウンを選択しても、Pro Toolsではオーディオはプルダウンされません。代わりにビデオがプルアップされ、Pro Toolsの実際のサンプルレートはデジタル・クロック・ソースに従います。ただし、入力されるデジタル・クロックをプルダウンすれば、Pro Toolsのオーディオと MIDIはそのプルダウン率に従って再生され、ビデオは通常の速度で再生されます。

Pro Toolsでプルダウンを選択すると、以下のようになります：

- 外部クロックがプルダウンされていない場合は、Pro Toolsのオーディオと MIDIはプルダウンされず、ビデオがプルアップされます。
- 外部クロックがプルダウンされている場合は、Pro Toolsのオーディオの実際のサンプルレートと MIDIがプルダウンされ、ビデオはプルアップされていない元の速度で再生されます。

第10章

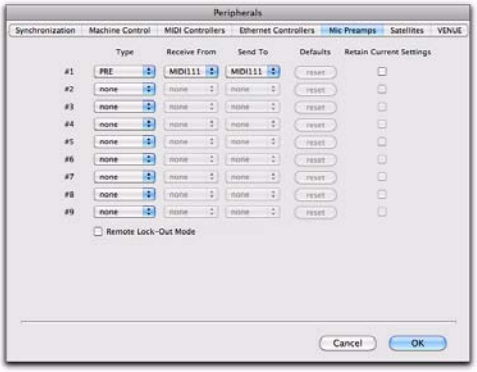
PRE対応

Pro Tools 9.0は、これまではPro Tools HDでのみ使用できたPREに対応しました。

PREついて詳しくは、『PREガイド』をご参照ください。

マイク・プリアンプ

[ペリフェラル] ダイアログの [マイク プリアンプ] ページでは、9つの異なるPro Tools用マイク・プリアンプが設定できます。



タイプ（Type）

[タイプ] 設定では、[なし] または [PRE] が選択できます。接続されたPREを認識させるには、[PRE] オプションを選択してください。

受信元（Receive From）

[受信元] 設定では、PREが接続されたMIDIイン・ポートを指定できます。

送信先（Send To）

[送信先] 設定では、PREが接続されたMIDIアウト・ポートを指定できます。

デフォルト（Default）

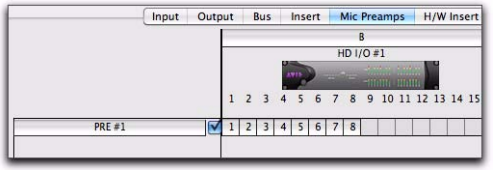
[リセット] ボタンをクリックすると、そのPREがデフォルトの設定へリセットされます。

現在の設定を維持（Retain Current Settings）

[現在の設定を維持] オプションを選択すると、設定が異なるセッションを開いたときもPREのチャンネル設定が維持されます。新しいセッションでも自動的に現在の設定が維持されます。

[I/O設定] の [マイク プリアンプ]

[I/O設定] の [マイク プリアンプ] ページでは、1台または複数の多目的マイク・プリアンプPREの信号経路をオーディオ・インターフェースへマッピングできます。詳しくは、『PREガイド』をご覧ください。



マイク・プリアンプ

Pro Tools の編集ウィンドウとミックス・ウィンドウの [マイク プリアンプ]

新規トラックを作成し、インプットをPREのアウトプット・チャンネルがマップされているアナログ・インプットに設定すると、トラックのチャンネル・ストリップの一番上にPREのコントロールが（マイクプリアンプとして）表示されます。コントロールが表示されない場合は、[表示] > [ミックスウィンドウに表示] > [マイク プリアンプ ビュー] を選択してください。

マイク・プリアンプを持つトラックを作成するには：

1 [トラック] (Track) > [新規] (New) を選択し、モノまたはステレオのオーディオ・トラックまたはAUXインプット・トラックを作成します。

2 トラックのインプット・セレクターからインプット・パスを選択します。[I/O設定] (I/O Setup) でPREのアウトプットをマップしたインプットが選択されていることを確認してください。

チャンネル・ストリップの一番上にマイク・プリアンプ・ビューが表示されない場合は、PREのコントロールが表示されるようミックス・ウィンドウまたは編集ウィンドウを設定する必要があります(63ページの「Pro Toolsにマイク・プリアンプを表示する」参照)。

マイク・プリアンプのパス

オーディオ・トラックまたはAUXインプットを作成するときは、モノ、ステレオ、またはマルチチャンネルのフォーマットを定義します。このフォーマットによってマイク・プリアンプの動作が決まります。モノ・トラックは1つのチャンネルを、ステレオ・トラックは2つのチャンネルを、マルチチャンネル・トラックは複数のチャンネルを操作します。

マルチチャンネル・インプット・パスを使う

Pro Toolsでは、[I/O設定] の [インプット] タブでマルチチャンネル・インプット・パスを作成できます。PREのアウトプットにマップされている物理的インプットをこうしたマルチチャンネル・インプットで使う場合、マルチチャンネル・トラック・インプットのアサインメントが作成されると、自動的にマルチチャンネル・インプットのコントロールはまとめて操作されるようになります。

これはステレオ・ペアのマイク・セッティングの場合に便利です。こうした状況では、ゲイン・コントロールとファンタム電源のコントロールが両方のチャンネルに同時に作用するなど、両方のマイクが同じように動作する必要があります。

M/Sペアなどの高度なマイク・セッティングの場合は、マイクをまとめて操作すると不都合が生じます。この場合、ファンタム電源をコンデンサー・マイクではオンにし、ダイナミック・マイクではオフにすべきです。さらに、すべてのマイクのゲイン設定が同じであることはほとんどありません。マルチマイク方式をとる必要があり、PREのコントロールどうしがリンクしていると不都合が生じる場合は、個々のモノ・インプットとモノ・パスを使用してください。

Pro Tools にマイク・プリアンプを表示する

ミックス・ウィンドウのマイク・プリアンプ・ビュー

ミックス・ウィンドウと編集ウィンドウでは、PRE のコントロールの表示/非表示を設定できます。

ミックス・ウィンドウと編集ウィンドウでマイク・プリアンプ・コントロールの表示/非表示を切り替えるには：

■［表示］(View) > ［ミックス ウィンドウ］(Mix Window) または［表示］(View) > ［編集ウィンドウ］(Edit Window) を選択するか、編集ウィンドウまたはミックス・ウィンドウのビュー・セレクターをクリックしてから、以下のいずれかを行います：

- ［マイク プリアンプ ビュー］(Mic Preamps View) を選択してすべてのマイク・プリアンプ・コントロールを表示するか、選択を解除して非表示にします。
- ［すべて］(All) を選択して、Pro Tools のインプット/アウトプット・コントロール、マイク・プリアンプ、インサート、センド、コメントを表示します。
- ［なし］(None) を選択して、Pro Tools のインプット/アウトプット・コントロール、マイク・プリアンプ、インサート、センド、コメントを非表示にします。

マイク・プリアンプのコントロール

マイク・プリアンプ・ビューには、ミックス・ウィンドウと編集ウィンドウの PRE のチャンネルの基本的なコントロールがすべてあります。

ソースとインプット・インピーダンス・セレクター

マイク・プリアンプ・ウィンドウの上下矢印をクリックすると、2 組のコントロール・セットが切り替わります。このポップアップメニューの上半分で、PRE のチャンネルのインプット・ソースを、マイク、ライン、DI（楽器）のいずれかに設定します。このポップアップメニューの下半分で、PRE のチャンネルのインプット・インピーダンスを、1.5kΩ、15kΩ、1.5MΩ のいずれかに設定します。

マイクプリアンプ・ウィンドウのボタン

マイクプリアンプ・ウィンドウのボタン（[mic]、[inst]、または [DI]）をクリックすると、ミックス・ウィンドウおよび編集ウィンドウのビューの代わりとして、マイク・プリアンプのフロート・ウィンドウが開きます。64 ページの「マイク・プリアンプ・ウィンドウ」をご参照ください。

位相ボタン

このボタンで個々のチャンネルの位相を反転します。

ハイパス・フィルター・ボタン

このボタンで個々のチャンネルにハイパス・フィルターを適用します。

PRE の各チャンネルには、中心周波数 85Hz、ロールオフ -18dB/ オクターブのハイパス・フィルターがあります。ハイパス・フィルターを使うと、マイクの近接効果、ハム、ランブル、ウインド・ノイズなどの低周波音が除去されます。

パッド・ボタンとLED

このボタンで個々のチャンネルにインプット・パッドを適用し、入力感度を18dB下げます。

インサート・ボタン

このボタンで個々のチャンネルのインサート位置をオンにします。PREのバックパネルには8組のセンド&リターン・ジャックがあり、オーディオ・パスに外部プロセッサー（コンプレッサー、EQなど）を挿入できます。インサートはポスト・アウトプット・トリムです。

外部のエフェクト・ユニットに信号をルーティングしていない場合は、インサートをオンにすると信号がミュートされます。

ゲイン・インジケーターとミニ・フェーダー

ゲイン・インジケーターには小型のフェーダーが付いており、これを使ってPREの入力信号のゲインを調整できます。各インプット（マイク、ライン、楽器）のゲインの範囲は0dB～+69dBで、値は約3dB単位で調整できます。

ファンタム電源

このボタンで、マイク・インプットに48Vのファンタム電源を供給するかどうかを切り替えます。

マイク・プリアンプ・ウィンドウ

マイク・プリアンプ・ウィンドウには、ミックスおよび編集ウィンドウのビューの代わりとして、PREの基本的なコントロールすべてとゲイン・フェーダーがあります。また、このウィンドウからチャンネル・ストリップのインプット・セレクターを操作できます。

マイク・プリアンプ・ウィンドウを開くには：

- マイク・プリアンプ・ウィンドウのボタン（[mic]、[line]、または［DI］）をクリックします。

別のマイク・プリアンプ・ウィンドウを表示するには：

- マイク・プリアンプ・ウィンドウのボタン（[mic]、[line]、または［DI］）をクリックします。

複数のマイク・プリアンプ・ウィンドウを開くには：

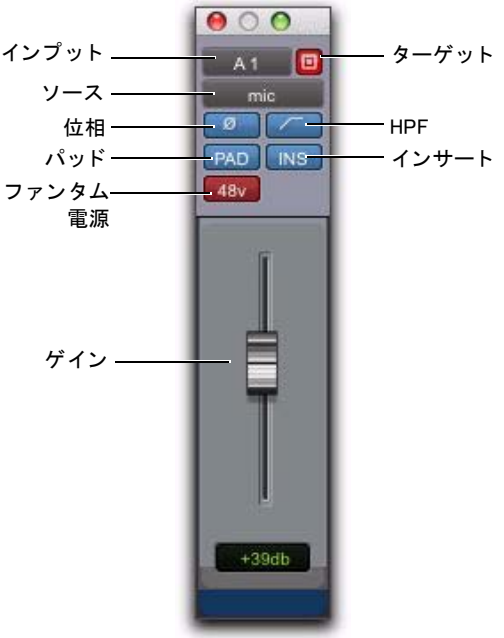
- 別のマイク・プリアンプ・ウィンドウのソース・ボタンをShift-クリックします。

ウィンドウが開いたままになるよう設定するには：

- ターゲットの選択が解除されている（灰色表示、消灯）ことを確認します。

マイク・プリアンプ・ウィンドウのコントロール

マイク・プリアンプ・ウィンドウの上部には、PREとその他のコントロールの標準的なセレクターがあります。



マイク・プリアンプ・ウィンドウの標準コントロール

標準コントロール

マイク・プリアンプ・ウィンドウに反映されるマイク・プリアンプ・ビューのコントロールの説明については、63ページの「マイク・プリアンプのコントロール」をご覧ください。以下のコントロールは、マイク・プリアンプ・ビューでは使用できません：

インプット・セレクター トラックをアサインするチャンネルを変更できます。マイク・プリアンプ・チャンネルを変更すると、トラックのインプットも変更されます。

ゲイン・レベル・フェーダーとフィールド フェーダーをクリックしたままマウスを動かすか、フィールドに有効なゲインの値を入力してEnterをクリックすると、マイク・プリアンプのゲインを変更できます。これ以外の値は、最も近い許容値に置き換えられます（たとえば、10と入力すると+9dBに置き換えられます）。

ターゲット ターゲット・アイコンが赤色になっているときは、開いている同じ種類の次のウィンドウで現在の表示が置き換わります。消灯している場合、現在のウィンドウは画面上の現在の表示内容と場所に固定されます。追加ウィンドウを開いても、固定されたウィンドウには作用しません。

開いているマイク・プリアンプ・ウィンドウをターゲット・ウィンドウにするには：

- ターゲットをクリックしてオンにします（オンにすると赤色、オフにすると灰色になります）。

マイク・プリアンプ・コントロールを調整する

1つのチャンネルのコントロールを調整するには：

1 ［表示］(View)>［ミックス ウィンドウ ビュー］(Mix Window Views) > ［マイク プリアンプ］(Mic Preamps) を選択します。

2 操作するマイク・プリアンプ・コントロールをクリックします。

複数のPREのコントロールを調整する

Pro Toolsの複数のチャンネル上でPREのコントロールを操作する場合、Pro Toolsからトラックを選択する必要があります。PREのフロントパネルでの選択はPro Toolsに認識されません。

複数のチャンネル上のPREのコントロールを調整するには：

1 Shiftを押しながら、調整するPREのコントロールのトラックを選択します。

2 Shift+Optionキー (Mac) またはShift+Altキー (Windows) を押しながら、選択したトラックのPREのパラメーターを調整します。

選択したトラックでいずれかのコントロールを調整すると、選択したすべてのトラックのコントロールが同様に調整されます。

すべてのチャンネルのコントロールを調整するには：

- Option (Mac) またはAlt (Windows) を押しながら、いずれかのトラックでPREのコントロールを調整します。

第11章

Complete Production Toolkit 2

Pro Tools 9.0用のソフトウェア・オプションであるComplete Production Toolkit 2は、音楽制作とポスト・プロダクション用の追加機能とプラグインを提供します。

Complete Production Toolkit 2ソフトウェア・オプションについて詳しくは、『Complete Production Toolkit 2ガイド』をご覧ください。

Pro Toolsの標準機能については、『Pro Toolsリファレンス・ガイド』（［ヘルプ］ > ［Pro Toolsリファレンス・ガイド］）をご覧ください。

Complete Production Toolkit 2の概要

Complete Production Toolkit 2は以下の機能をPro Toolsに提供します：

- ご使用のオーディオ・インターフェースによって最大32チャンネルのI/O
- 最大7.1のサラウンド・ミキシング（ご使用のオーディオ・インターフェースの出力性能による）

6以下のアウトプットを持つオーディオ・インターフェースを使ったステレオでのサラウンド・セッションのモニタリングには、Neyrinck SoundCode™ Stereoダウン・ミキサー・プラグインを使用します。

- ボイスが割り当てられた最大192のオーディオ・トラック（ボイス割り当て可能な最大512のオーディオ・トラック）：
  - 44.1kHzと48kHzにおいて、最大192モノ・トラックまたは96ステレオ・トラック（192の使用可能なボイス）のプレイバック、またはプレイバックとレコーディングの組み合わせ
  - 88.2kHzと96kHzにおいて、最大96モノ・トラックまたは48ステレオ・トラック（96の使用可能なボイス）のプレイバック、またはプレイバックとレコーディングの組み合わせ
  - 176.4kHzと192kHzにおいて、最大48モノ・トラックまたは24ステレオ・トラック（48の使用可能なボイス）のプレイバック、またはプレイバックとレコーディングの組み合わせ

Complete Production Toolkit 2を使用したPro Toolsは最大512トラックを表示しますが、同時に使用できるボイスの上限は192です。192ボイスの上限を超えたトラックは非アクティブになります。

- 最大64トラック上でQuickPunch™が使用可能
- セッションあたり最大160のAUXインプット・トラック
- 最大128のインストゥルメント・トラック
- 高度な［グループ］ダイアログ：
  - VCAアサインメント
  - ［属性］タブ
  - ［グローバルに従う］
- ［一時ソロ ラッチ］コマンド
- カスタム・シャトルロック・スピード
- テンキーの［シャトル］モード
- 自動フェード
- 高度な編集機能：
  - 連続スクロール
  - スクラブ・トリム・ツール
  - ［リージョン置き換え］コマンド
  - ［タイムライン範囲をTCE編集］コマンド
  - Pro Toolsタイムライン上の代替フィールド・レコーダー・オーディオ・チャンネルの選択
  - 代替フィールド・レコーダーのチャンネルの新規トラックへの拡張
- 高度なオートメーション機能：
  - ラッチ・モードでの［AutoJoin］機能
  - ［Touch/Latch］モード
  - トリム モード
  - 合成オートメーション・プレイリスト
  - トラックのオートメーションをセンドへコピー
  - AutoMatch機能
  - ラッチ・モードでのオートメーション書き込みに対してコントロールを準備
  - グライド・オートメーション
  - トリム・オートメーション
  - ［Start］、［End］、または［All］へのオートメーション書き込み
  - 次のブレーク・ポイントまたはパンチ・ポイントへのオートメーション書き込み
  - ミュート・オートメーションの上書きまたは延長
  - スナップショット・オートメーション
  - プレビュー・オートメーション
  - キャプチャー・オートメーション パン
  - VCAマスター・トラックのオートメーション

- 高度なビデオ機能：
  - 複数のビデオ・トラック
  - 複数のビデオ・プレイリスト
  - ビデオ編集
- 初期設定
  - 戻る / 送る長さ（Back/Forward Amount）
  - シャトル（Shuttle）
  - オートリージョンフェードイン / アウトの長さ（Auto Region Fade In/Out Length）
  - 絶対パンリンクを使用 (Use Absolute Pan Linking)
  - オートメーションの「書き込み先」警告を表示しない（Suppress Automation “Write To” Warnings）
  - 停止時のラッチプライムを許可（Allow Latch Prime in Stop）
  - VCA　グループからスレーブを削除する際結合（Coalesce When Removing Slaves from VCA Group）
  - グループ属性の標準VCAロジック（Standard VCA Logic for Group Attributes）
  - トリム　　モードをセンドにも適用（Include Sends in Trim Mode）
  - AutoGlide の時間（AutoGlide Time）
  - トリム・オートメーションを結合（Coalesce Trim Automation）オプション
- D-Control 対応
- D-Command 対応

Pro Tools とともにD-Control とD-Command ワークサーフェスを使用する方法について詳しくは、『D-Controlガイド』、『D-Commandガイド』、『Pro Toolsリファレンス・ガイド』をご参照ください。

その他のソフトウェア

Complete Production Toolkitには、ProToolsと共に使用できる以下のソフトウェアが付属しています：

Neyrinck SoundCode Stereo 2　チャンネルのインターフェース（Mbox Miniなど）を含むすべてのPro Toolsインターフェースで最大7.1サラウンドのセッションをモニタリング（ステレオへダウン・ミックス）。このプラグインを使うと、最大7.1サラウンドのセッションからステレオ・ミックスを簡単に作成することもできます。

X-Formプラグイン 高品質のタイム・コンプレッション/エクスパンション、フォルマント修正ピッチ・シフト用（iZotopeのRadius®アルゴリズムによる）。

Avid
2001 Junipero Serra Boulevard
Daly City, CA 94014-3886 USA

テクニカルサポート（米国）
オンラインサポートセンター
（www.avid.com/support）（英語）
にアクセスしてください。

製品情報
会社情報および製品情報は、
www.avid.com/jp をご覧ください。